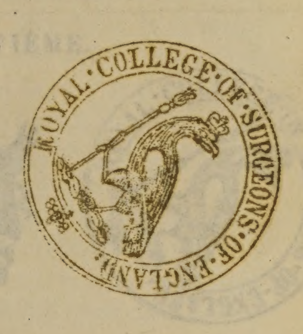
RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.



Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.
5e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL
DE
MÉMOIRES DE MÉDECINE
DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
MILITAIRES

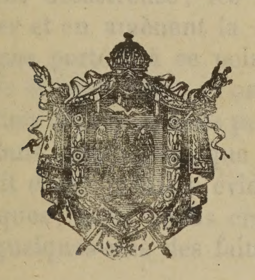
RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. GRELLOIS, Médecin principal de 1re classe, Secrétaire du Conseil de santé des armées,
BOUDIN, ancien Médecin principal de 1re classe,
et LANGLOIS, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME DIX-SEPTIÈME.





PARIS
LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,
RUE CHILDEBERT, 11,
Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1866

MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

DES COMPLICATIONS QUE LA DIATHÈSE PALUDÉENNE PEUT APPORTER AUX LÉSIONS TRAUMATIQUES;

Par M. COCUD, médecin-major de 1re classe.

La nature a posé, pour la réparation des organes, des lois aussi fixes que pour leur formation, leur accroissement et leur entretien. Les plaies guériraient donc, suivant une marche parfaitement régulière, si des circonstances extérieures diverses ou des états particuliers inhérents à l'individu ne venaient souvent la modifier. Parmi ces circonstances extérieures, les épidémies jouent un grand rôle ; les unes, comme la pourriture d'hôpital et l'érysipèle, agissent sur la lésion chirurgicale elle-même et en changent la marche d'une manière souvent désastreuse ; les autres attaquent l'organisme tout entier et en amènent la destruction, ou, si les choses ne sont pas portées à ce point, le débilitent, diminuent son pouvoir de réparation, et ont ainsi, sur l'affection locale, une action indirecte, mais puissante.

Il nous a semblé, dans certains cas, que la diathèse paludéenne aussi modifiait d'une manière évidente la marche des lésions traumatiques ; nous avons cru qu'il pourrait être utile de réunir quelques-uns des faits que nous avons observés à ce sujet.

Cette affection est en effet endémique dans un assez grand nombre de contrées de la France et de l'Europe ; elle se rencontre surtout dans les pays où ont été appelés, depuis bientôt un demi-siècle, nos soldats et nos marins : en Grèce, en Algérie, à Rome, en Crimée, en Lombardie, en Syrie, en Chine, en Cochinchine, au Mexique, partout ils l'ont

trouvée, et elle a fait parmi eux de nombreuses victimes. Il est donc du plus haut intérêt, pour ceux qui sont appelés à leur donner des soins, de l'étudier sous toutes ses faces, afin de pouvoir la reconnaître et la combattre partout.

L'étude de cette maladie a d'ailleurs beaucoup d'attrait; les phénomènes qui s'y rattachent sont d'une infinie variété; ils diffèrent souvent les uns des autres d'une manière absolue; les praticiens les plus exercés et les plus attentifs sont exposés parfois à les méconnaître, tant leur marche est bizarre et fantasque, et pourtant ils sont tous de nature identique, reconnaissant la même cause, et cèdant au même traitement, et ils ont un caractère d'intermittence régulière qui leur manque rarement et qui n'appartient qu'à eux. Mais ils se mêlent à toutes les maladies; quelquefois ils leur impriment leur forme sans modifier leur nature, et l'on croit avoir affaire à une diathèse paludéenne, tandis qu'on a sous les yeux une autre maladie qui résiste obstinément au traitement spécifique; d'autres fois, au contraire, ils empruntent la forme d'une autre maladie, et font naître une affection qu'on rapporterait à tout autre chose qu'à la diathèse paludéenne, et qui cède au sulfate de quinine; enfin il est des cas où tout est mêlé, où l'on a sous les yeux des symptômes de toute espèce, composant une maladie hétéroclite dont il est presque impossible de démêler les divers éléments.

Ce sont les cas où les lésions traumatiques sont ainsi combinées avec des manifestations de la diathèse paludéenne que nous avons entrepris d'étudier dans ce travail; nous n'avons guère eu pour nous guider que nos propres observations. Sauf un passage de M. Littré, dans l'article *Intermittent* du *Dictionnaire de médecine*, nous n'avons pas pu nous procurer d'ouvrages où la fièvre fût étudiée au point de vue qui nous cccupe.

Etiologie. — Les médecins ne sont pas tous d'accord sur la nature dela cause de la fièvre intermittente; mais tous, à peu d'exceptions près, la considèrent comme émanant du sol et se produisant sur des terrains de certaine nature, dans des conditions paiticulières de chaleur et d'humidité.

Les terrains d'alluvion récente, qui sont superposés à

des sous-sols imperméables qui y font stagner l'eau, y donnent presque constamment naissance. Ces conditions se trouvent dans le plus grand nombre des marais, dans les rizières, dans les plaines basses, dans les pays où les rivières et les torrents chargés de limon ont débordé. La propriété d'engendrer la fièvre peut se conserver longtemps dans les terrains de ce genre, quand ils ont été enfouis sous la terre ou sous l'eau : aussi les travaux qui remuent profondément le sol, comme les défrichements, les fouilles, les travaux de siége, les travaux de canalisation, les curages de mares ou de rivières, donnent ordinairement lieu à cette maladie. La chaleur solaire augmente considérablement cette propriété d'engendrer la fièvre : aussi, dans les pays chauds et les saisons chaudes, elle se produit presque partout, quoique dans des conditions de terrain souvent beaucoup moins défavorables que celles que présentent les pays froids, où elle ne s'observe guère.

Quoi qu'il en soit, c'est dans les marais qu'elle prend le plus souvent naissance : aussi l'a-t-on appelée fièvre paludéenne. On a supposé qu'elle était produite par l'action de substances impalpables, de nature organique, que l'on a appelées miasmes paludéens.

Ces miasmes n'ont jamais été vus ; ils n'ont pu être saisis ni par les réactifs, ni par le microscope ; leur nature est absolument inconnue, et on s'expose à l'erreur quand on raisonne sur elle. On a observé les conditions dans lesquelles la cause de la fièvre se développe et celles dans lesquelles elle frappe l'économie, mais on ne sait pas ce qu'elle est elle-même, ni comment elle agit : tout ce qui a été écrit sur ce point est hypothétique.

On peut recevoir son action en stationnant dans les points où elle se produit, et il suffit quelquefois de très-peu d'heures pour en éprouver une impression très-vive ; quelquefois on peut la ressentir loin du foyer dont elle émane, les courants d'air la transportant avec eux ; ces faits sont classiques, il n'est pas nécessaire d'y insister.

La fièvre peut se déclarer aussitôt après que l'on a été exposé à ses causes ; dans beaucoup de cas, elle a frappé les gens au moment même où ils traversaient un endroit

malsain : les auteurs donnent beaucoup d'observations où ce fait est manifeste.

Mais, souvent aussi, la fièvre ne se déclare que plus ou moins longtemps, quelquefois plusieurs jours, quelquefois plusieurs mois après que l'économie a été impressionnée par la cause. Un bataillon anglais ayant fait l'expédition de Walcheren et étant rentré en Angleterre, un grand nombre de soldats qui n'avaient pas eu la fièvre en Hollande l'eurent sept ou huit mois après leur retour en Angleterre ; sur sept cents hommes, vingt seulement en furent exempts, et il en mourut plus de cent.

Un chasseur de la garde eut, sur les bords du Niemen, une fièvre en tout semblable à celle de Flessingue, six mois après avoir quitté ce pays, et sans y avoir jamais été malade.

Gilbert Blanc parle d'un corps de l'armée anglaise qui, après avoir fait la campagne du nord de la Hollande, était rentré en Angleterre et campait dans un pays où la fièvre régnait ordinairement ; les militaires qui avaient fait la campagne de Hollande la contractaient seuls.

M. Boudin a signalé des fièvres pernicieuses sévissant sur des soldats revenus depuis trois mois des lieux où ces fièvres sont endémiques, et des fièvres ordinaires, dix-huit mois après leur retour en France. M. Maillot a connu des officiers ayant quitté l'Afrique sans y avoir jamais eu la fièvre, et qui à leur rentrée en France ont éprouvé des accès qui s'accompagnaient d'accidents tels qu'on ne pouvait avoir de doutes sur leur origine africaine.

Tout cela prouve que l'économie peut être impressionnée par la cause de la fièvre paludéenne et garder longtemps cette impression à l'état latent (1). Une première attaque de fièvre ne détruit nullement la prédisposition à des attaques subséquentes : la fièvre récidive avec une facilité excessive qui fait le désespoir des malades et des médecins.

Lorsque nous étions chargé du service médical du 3e régiment de chasseurs d'Afrique caserné au Bardo sous

(1) Voy. Boudin, 1° *Essai de géographie médicale*, Paris, 1842, art. *Période de latence ;* 2° *Traité de géographie et de statistique médicales*, Paris, 1857, t. II, art. *Fièvres paludéennes.*

Constantine, nous observions tous les jours des malades ayant des accès très-intenses. On les montait à l'hôpital, en ville : les accès ne les y reprenaient pas. Aussitôt qu'ils étaient rentrés au quartier, la fièvre revenait aussi forte qu'auparavant. Après deux ou trois entrées à l'hôpital, on les envoyait en France : là quelques-uns guérissaient ; un assez grand nombre y reprenaient des accès de fièvre, et nous revenaient à peu près dans le même état qu'à leur départ. Quelquefois la guérison paraissait définitive, ils reprenaient leur service ; mais huit jours, quinze jours ou trois semaines après, ils revenaient à la visite avec de nouveaux accès survenus quelquefois sans cause occasionnelle, comme quelquefois à la suite d'une immersion des pieds dans l'eau pendant le pansage des chevaux, d'un peu de fatigue, d'une exposition plus ou moins prolongée au soleil, toutes choses auxquelles ils étaient parfaitement habitués, et qui n'avaient aucune influence sur eux en toute autre occasion.

Cette disposition à la récidive se conserve très-longtemps : un de nos amis, qui avait eu la fièvre à l'expédition de Syrie, ne pouvait pas, deux ans après avoir quitté ce pays, faire le moindre exercice un peu fatigant sans prendre un nouvel accès. La fièvre le prenait souvent sans qu'il pût rattacher cette récidive à aucune cause occasionnelle. Les faits de ce genre sont communs, nous pourrions en citer un grand nombre, mais tous les médecins militaires en ont observé beaucoup par eux-mêmes. Un travail très-bien fait de M. Barudel sur les récidives des fièvres de Rome vient de paraître dans les Recueils de médecine militaire, et déposer des mêmes faits. Les malades qui ont contracté la fièvre à Rome sont exposés à de nombreuses récidives, et ces récidives reviennent après des périodes régulières, hebdomadaires, bihebdomadaires, mensuelles, etc. C'est un fait d'observation non-seulement pour les fièvres de Rome, mais encore pour les fièvres d'Algérie, de Syrie, et probablement de tous les pays.

Il est facile de comprendre d'après cela que dans les pays où la fièvre est endémique, un grand nombre d'individus se trouvent dans une position telle que la fièvre soit imminente chez eux; l'organisme réagit contre la prédisposition

aux accès qui existe sans se manifester : il y a là deux forces dans une sorte d'équilibre qui peut se rompre d'un moment à l'autre soit avec, soit sans le concours d'aucune cause étrangère.

Cette disposition pourrait s'observer également dans des pays où la fièvre n'est pas endémique, lorsqu'il y a eu précédemment impression de la cause diathésique. Lorsque cette impression a été manifestée par des accès de fièvre, il est facile de s'assurer de son existence, en consultant les antécédents du malade ; lorsqu'elle est restée latente, il sera souvent impossible de reconnaître son existence ; le malade pourra n'avoir pas conscience lui-même de l'impression qu'il a reçue, surtout si elle a agi sur lui isolément, sans faire autour de lui de nombreuses victimes. Nous croyons donc que l'on peut observer souvent des manifestations de la diathèse paludéenne dans des cas où l'on serait aussi loin que possible de supposer son existence, et rarement on sera en droit de se prononcer d'une manière absolue pour la négative, en ne se basant que sur l'impossibilité étiologique de la maladie, car cette impossibilité ne se rencontre presque jamais.

Diagnostic.—Mais, si la diathèse paludéenne est toujours possible, à quels caractères pourra-t-on reconnaître que l'on a devant soi une de ses manifestations ? Il faudrait avoir un criterium qui permît de distinguer d'une manière certaine ce qui appartient à cette diathèse de ce qui lui est étranger. Voyons donc quels sont les symptômes les plus fixes de cette maladie.

Trois signes nous paraissent plus constants que les autres. Le premier est tiré des symptômes : c'est l'intermittence. Le second, de la thérapeutique : c'est l'action du quinquina et de ses dérivés. Le troisième, de l'anatomie : c'est l'état de la rate. Nous allons les étudier l'un après l'autre, et chercher à déterminer positivement la valeur que nous pourrons leur accorder dans l'analyse des faits que nous aurons à étudier.

1° *De l'intermittence.* — L'intermittence est un caractère constant des manifestations de la diathèse paludéenne. Il est excessivement rare qu'elle manque, du moins pour l'obser-

teur attentif, qui la retrouve dans la forme rémittente et même pseudo-continue. Elle est quelquefois difficile à saisir, mais en y regardant de près nous croyons qu'on peut y arriver presque constamment.

D'un autre côté, ce caractère appartient exclusivement à la fièvre paludéenne : nous parlons, bien entendu, d'une intermittence bien régulière se rapportant aux types quotidien, tierce, quarte, double quotidien, double tierce, etc., dont les accès reviennent à la même heure, ou avancent, ou bien retardent régulièrement d'un même espace de temps d'un accès à l'autre, marche qu'il est fort facile de reconnaître pour peu qu'on y soit exercé.

L'intermittence irrégulière appartient à un grand nombre de maladies, aux grandes suppurations et à la résorption purulente d'abord, à un grand nombre de névroses ou de névralgies où la diathèse paludéenne ne paraît entrer pour rien ; mais alors il n'y a jamais une régularité parfaite, ou bien cette régularité s'explique par des conditions physiques ou physiologiques. Une maladie interne ou externe, souvent, est plus intense le soir quand le malade est fatigué ; l'asthme reprend la nuit quand la lumière fait défaut ; les douleurs ostéocopes s'exaspèrent par la chaleur du lit ; la gale cause des démangeaisons insupportables le soir, parce que les acares ont des mœurs nocturnes et s'agitent à ce moment-là ; les causes se reproduisent à heure fixe, les phénomènes qui en dépendent reviennent régulièrement ; mais dans des cas où des causes de ce genre ne peuvent pas être invoquées, et où l'on observera une intermittence régulière, nous croyons que l'on devra presque toujours reconnaître une maladie liée d'une manière plus ou moins étroite à la diathèse paludéenne.

2° *De l'action du quinquina.* — Lorsque le sulfate de quinine fait cesser brusquement et d'une manière évidente une maladie périodique, nous croyons qu'on peut en conclure que cette maladie était de nature miasmatique ; et réciproquement, lorsqu'une maladie a résisté pendant plusieurs jours au sulfate de quinine, convenablement administré, sans en avoir été influencée le moins du monde, nous croyons qu'elle reconnaît une tout autre origine.

Cependant, lorsqu'une maladie présente des phénomènes intermittents bien réguliers et résiste au sulfate de quinine, nous sommes porté à croire qu'elle a été influencée par une diathèse paludéenne qui a pu en modifier la forme sans en changer la nature.

3° *Altérations de la rate.* — La rate est presque toujours altérée dans les affections paludéennes. Dans vingt-trois autopsies pratiquées sur des sujets morts de la fièvre intermittente, M. Maillot n'a trouvé qu'une fois la rate à son état normal, vingt-deux fois elle était altérée et hypertrophiée. Cette hypertrophie est donc assez constante, et comme elle est susceptible d'être reconnue par la percussion pendant la vie, elle pourrait peut-être fournir un moyen précieux de diagnostic.

Nous ne croyons pourtant pas qu'il en soit ainsi ; d'abord il arrive quelquefois que ce signe manque ; M. Maillot a noté ce fait une fois sur un sujet mort de fièvre pernicieuse, et nous avons nous-même dernièrement trouvé, chez un malade, le lendemain d'un accès pernicieux excessivement grave, une rate de six centimètres à peine dans le sens vertical ; et cette observation, que nous citons parce qu'elle est toute récente et que nous avons pris un soin tout particulier de constater le fait et de le faire constater par nos deux aides-majors, est loin d'être un fait isolé ; ce caractère manque donc quelquefois dans les fièvres paludéennes.

D'un autre côté, chez presque tous les individus qui habitent l'Algérie depuis un certain temps, la rate est volumineuse, comme on le voit dans presque toutes les autopsies, quelle que soit d'ailleurs la cause de la mort. Si l'on donnait à ce caractère toute l'importance diagnostique que certains auteurs veulent lui attribuer, il s'ensuivrait que toutes les maladies observées sur ces sujets devraient être considérées comme des manifestations de la diathèse paludéenne, ce qui serait certainement contraire aux faits.

Nous avons eu souvent à observer des malades chez qui la rate, distendue outre mesure, donnait naissance à de vives douleurs qui les forçaient de cesser leur service et d'entrer à l'hôpital ; plusieurs d'entre eux n'éprouvaient absolument aucun symptôme fébrile ni aucun symptôme intermittent.

Quelques sangsues, des vésicatoires ou des frictions avec de la pommade mercurielle et iodurée, amenaient très-rapidement le retrait de la rate et la cessation des douleurs, sans qu'il fût nécessaire d'avoir recours aux préparations de quinquina.

Nous voyons donc que l'hypertrophie de la rate peut très-bien manquer dans des maladies où la diathèse paludéenne agit évidemment avec une grande puissance, et qu'elle peut exister là où cette action ne s'observe point actuellement; que par conséquent cette hypertrophie ne peut pas nous servir de criterium pour déterminer la nature des phénomènes observés : aussi, tout en accordant que dans la diathèse paludéenne la rate est ordinairement hypertrophiée, nous ne regardons pas cette conséquence comme absolue, et surtout nous ne regarderons point comme de nature paludéenne tous les accidents morbides observés chez des hommes à rate hypertrophiée, que cette hypertrophie soit ou non, d'ailleurs, le résultat d'une fièvre ou d'une diathèse paludéenne actuelle ou antérieure. Nous n'userons que rarement de ce signe dans l'étude des maladies compliquées que nous voulons aborder. Nous regarderons comme probablement de nature paludéenne les phénomènes présentant bien manifestement l'intermittence régulière dont nous avons parlé, et nous ne nous en regarderons comme bien sûr que lorsque nous aurons bien constaté sur eux l'action du sulfate de quinine.

Division. — On comprend, d'après ce qui précède, que l'on rencontre fréquemment, dans les pays où la fièvre est endémique, soit pendant, soit après la saison où elle règne plus particulièrement, un grand nombre d'hommes impressionnés par sa cause prochaine, chez qui la maladie se manifestera à un moment donné, soit spontanément, soit par suite de l'action de causes occasionnelles diverses. Tout ce qui trouble plus ou moins sérieusement l'économie pourra lui offrir l'occasion de se manifester. Toutes les lésions traumatiques, quelle que soit leur gravité, pourront donc devenir cause occasionnelle de fièvre intermittente, et toute réaction de l'économie contre ces lésions pourra se compliquer de symptômes appartenant à la diathèse. C'est

là ce que nous avons observé, et que nous voulons établir par des exemples.

Nous commencerons par les faits où la fièvre intermittente a reconnu pour cause une lésion traumatique et s'est ensuite développée d'une manière plus ou moins indépendante, les deux maladies mêlant leurs symptômes sans trop s'influencer l'une l'autre.

Nous exposerons ensuite des faits où la fièvre intermittente causait dans la marche de l'affection traumatique un trouble évident, que son action s'exerçât d'ailleurs, soit sur l'organe lésé lui-même, soit seulement sur un ou plusieurs des phénomènes réactionnels auxquels la lésion donne naturellement naissance.

1° Fièvres intermittentes développées à l'occasion d'une lésion traumatique.

Les lésions traumatiques d'une certaine importance sont généralement suivies d'un mouvement fébrile qui constitue ce que l'on appelle la fièvre traumatique. Dans les circonstances ordinaires, il ne se développe qu'un certain temps après la lésion, de douze à quarante heures environ, et au moment où la plaie commence à subir les modifications qui se rapportent à l'état inflammatoire. Cette fièvre présente les symptômes de la fièvre continue ordinaire; il n'y a ni le frisson prolongé, ni les sueurs abondantes qui caractérisent le commencement et la fin d'un accès de fièvre intermittente; mais les symptômes du second stade seulement se développent graduellement, durent un ou plusieurs jours et cessent pour ne plus revenir

« Le pouls (dit M. A. Bérard) s'élève, devient fréquent, la face se colore, les yeux deviennent brillants, la peau brûlante. Le malade a de la pesanteur de tête, une céphalalgie susorbitaire plus ou moins intense, la langue se couvre d'un enduit blanchâtre, la bouche est sèche, la soif ardente, l'urine, fortement colorée, ne coule qu'en petite quantité. Il y a de la constipation, le malade éprouve dans le corps un sentiment de chaleur ou de fatigue plus ou moins vive. »

Dans les exemples que nous allons donner, le début a toujours lieu par un frisson bien marqué qui dure d'une

demi-heure à deux heures, puis s'observent des phénomènes à peu près identiques à ceux de la fièvre traumatique, mais qui, malgré leur intensité quelquefois extrême, ne durent qu'une heure ou deux, et sont suivis de sueurs ordinairement très-abondantes; ensuite tout s'apaise, les symptômes anormaux disparaissent, ne laissant après eux qu'un sentiment de fatigue souvent extrême.

La fièvre traumatique est ordinairement en rapport de gravité avec l'état de la lésion : si la plaie est grave et la réaction locale intense, la fièvre traumatique sera violente, et le plus souvent une modification de l'état local en entraîne une semblable dans l'état général.

La fièvre intermittente, que nous avons observée à la suite des mêmes accidents, ne nous a pas paru être en rapport de gravité avec eux. Nous avons vu des lésions très-graves ne donner lieu à aucun accès de fièvre, et des lésions peu importantes donner lieu à des accès intenses ou à des fièvres persistantes, ramenant un grand nombre d'accès lorsque l'on n'employait pas contre elles une médication convenable. Nous avons enfin observé, en même temps et dans le même hôpital, des blessés atteints d'une fièvre traumatique absolument semblable à celle que l'on a coutume d'observer dans les lieux non exposés à l'action paludéenne, sans avoir rien qui ressemblât à la fièvre d'accès, tandis que d'autres avaient des accès intermittents parfaitement tranchés et séparés par une apyrexie complète, et que d'autres enfin avaient une fièvre rémittente, résultant de la combinaison des deux autres, le sulfate de quinine faisant cesser les paroxysmes et laissant subsister une fièvre continue en rapport avec l'état de l'inflammation locale. Il nous paraît donc légitime d'établir une distinction absolue entre ces deux ordres de symptômes, et de rapporter l'un à la diathèse paludéenne, l'autre à la réaction normale de l'organisme contre les lésions traumatiques.

Observation Ire. — Le nommé Lay, soldat au 2e escadron du train des équipages militaires, entra le 11 novembre 1864 à l'hôpital du Dey pour une luxation tibio-astragalienne qui, d'après son dire, ne remontait qu'à trois semaines, mais que nous avons su depuis être beaucoup plus ancienne. Une première tentative de réduction fut faite le 12;

l'extension et la contre-extension étant faites par deux aides, il n'y eut aucun résultat. Le 13, on fit des tentatives plus sérieuses. Le malade étant chloroformé et l'extension étant pratiquée par un infirmier très-vigoureux, au moyen d'un moufle à quatre poulies, on détermina dans le pied un craquement et un redressement qui firent croire à un commencement de réduction; mais la difformité se reproduisit quelques heures après. Le 15, des tentatives de même nature furent encore faites; mais cet homme, peu docile d'ailleurs, ayant, pour se soustraire au chloroforme qu'il redoutait, nous ne savons pour quelle raison, feint l'anesthésie avant qu'elle fût réellement produite, et ressentit les douleurs résultant du tiraillement du membre. Les manœuvres ne furent pas portées plus loin que l'avant-veille; elles ne produisirent rien qui pût donner le moindre espoir de succès. M. Périer, médecin en chef, ayant décidé que, portées plus loin, elles pourraient occasionner quelque accident sérieux, on y renonça.

Le malade fut pris presque immédiatement d'un frisson d'une intensité très-extraordinaire qui nous inquiéta. Un litre de thé chaud lui fut donné, et on doubla le nombre de ses couvertures. Malgré cela, le frisson se prolongea pendant une heure avec la même intensité. Le malade tremblait; ses dents claquaient; les membres et le tronc étaient agités de mouvements convulsifs assez forts pour ébranler son lit. Il accusait un froid intense. Au bout d'une heure, la réaction se fit; elle fut très-modérée. Il n'y eut qu'un peu de chaleur et un peu de sueur qui durèrent deux heures environ, et après lesquelles le malade revint à son état normal. Le soir, il ne restait aucun vestige de son indisposition; l'état général était excellent, la fièvre avait disparu et le pied n'était ni gonflé ni endolori. Le lendemain, le malade marchait comme avant les tentatives de réduction. Il ne se produisit rien de remarquable les jours suivants, et il sortit bientôt de l'hôpital pour reprendre son service. Ici l'accès commença avec une extrême intensité, mais les deux derniers stades furent moins rigoureux que le premier ne le faisait présager. Il fut unique; il ne se reproduisit pas le lendemain ni le surlendemain, quoiqu'on n'eût pris aucune précaution pour en prévenir le retour. La cause était évidemment la tentative de réduction, qui fut douloureuse, mais qui n'amena aucune lésion de tissu, puisque, dès le jour même, le pied était à son état normal. Ces symptômes nous paraissent indiquer que l'accès était de nature paludéenne; la lésion qui lui a servi de cause occasionnelle a été très-légère, et il a eu une certaine gravité. Dans l'observation suivante, une lésion plus sérieuse a donné lieu à un accès moins intense.

Observation IIe. — Laurentiau, tailleur à la 2e compagnie d'armuriers d'artillerie, ayant, le 17 novembre 1864, vers deux heures de l'après-midi, fait quelques reproches à un de ses compagnons, celui-ci lui lança de gros ciseaux, qui vinrent le frapper au genou gauche. Une des lames de l'instrument pénétra de huit centimètres environ dans le genou, sous la partie moyenne du bord interne de la rotule, où il détacha un morceau de cartilage articulaire étroit, mais long d'un centi-

mètre et demi environ. Les ciseaux y restèrent implantés; on les retira; il s'écoula du sang et de la synovie. Le médecin du corps, appelé immédiatement, y fit pénétrer un stylet jusque sous le ligament rotulien, puis il ferma la plaie avec du diachylum et envoya le malade à l'hôpital du Dey. A quatre heures du soir, deux heures après l'accident, il y eut un frisson bien marqué d'environ un quart d'heure, puis de la chaleur et de la sueur qui durèrent en tout deux heures.

L'immobilité la plus complète fut recommandée au malade; les bords de la plaie ne s'étant pas écartés, on laissa le premier pansement, puis on enveloppa le genou de compresses trempées dans la décoction narcotique émolliente froide.

Le lendemain, il n'y avait pas de fièvre; le genou était à peine tuméfié et chaud; la douleur était presque nulle. On continua le même pansement; on appliqua trente sangsues, dix à la fois, à trois reprises différentes, pendant le cours de la journée. Fièvre nulle. Le lendemain, continuation des applications froides. Etat général et local excellents; le malade mange; le cinquième jour il se lève; le quatorzième jour il sort de l'hôpital parfaitement guéri, sans avoir eu aucun accident fébrile.

La plaie a été grave, mais comme il n'y a pas eu d'inflammation locale, la fièvre traumatique ne devait pas y être observée. L'accès a d'ailleurs suivi la lésion de beaucoup plus près que n'aurait fait une fièvre traumatique. Il a été unique, comme dans le cas précédent, quoique bien caractérisé, et il n'a pas eu de gravité.

Dans l'observation suivante, la cause occasionnelle de la fièvre est légère; les accès ne sont pas très-graves, mais ils se reproduisent avec une certaine persistance et ne cèdent qu'à la quinine.

Observation IIIe. — Le sieur Roman, cavalier au 1er régiment de chasseurs d'Afrique, était en traitement à l'hôpital du Dey pour une inflammation chronique de la diaphyse du cubitus, depuis plus de dix mois, sans y avoir jamais eu la fièvre, lorsque, le 4 décembre 1864, on lui appliqua sur l'avant-bras un vésicatoire ayant environ dix centimètres de longueur sur quatre de largeur. Le lendemain, à huit heures, on pansa le vésicatoire pour la première fois. La douleur fut assez vive, quoique l'on eût eu soin de ne laisser que le moins possible exposé à l'air le derme dénudé. A trois heures, six heures après ce pansement, le malade fut pris d'un frisson violent qui se prolongea jusqu'à cinq heures, puis la réaction se fit; il y eut de la chaleur qui fut bientôt suivie d'une sueur abondante jusqu'à trois heures du matin. Les symptômes diminuèrent alors d'intensité; à la visite, vers huit heures, il n'y avait plus qu'un peu d'empâtement à la bouche, de la chaleur à la peau, de la céphalalgie et de la rachialgie.

A trois heures du soir, un nouvel accès commença et se prolongea jusqu'à six heures. Le 6, accès insignifiant; le 7, pas d'accès, ainsi que les jours suivants.

Dix jours plus tard, le 17 décembre, un nouveau vésicatoire parut

nécessaire; on le prescrivit en recommandant de ne le laisser appliqué que le temps strictement nécessaire pour soulever l'épiderme. A peine fut-il appliqué une ou deux heures, qu'un nouvel accès de fièvre prit le malade et dura toute la journée.

Le 18 au matin, langue chargée et bouche pâteuse. Sulfate de magnésie, 45 grammes; accès un peu moins fort que la veille. Les jours suivants, accès légers qui reviennent tous les jours, même après que le vésicatoire est sec. Le malade s'en plaint, le 30, à la visite du matin; on lui donne un gramme de sulfate de quinine : il n'y a pas d'accès. Le 31, nouvelle dose du médicament : les accès ne reviennent plus.

Ici le point de départ des accès de fièvre n'a pu être que le vésicatoire; mais il fallait qu'il y eût une prédisposition toute particulière du malade à ce moment-là, car on lui avait appliqué plus de vingt vésicatoires sur le même membre et de la même manière, depuis le commencement du traitement, sans qu'il y eût jamais eu de fièvre à la suite de ces applications, et ici, deux fois de suite, cette même cause a été suivie du même effet. La première fois, la fièvre a cessé quand la douleur a cessé de se faire sentir; la seconde, elle a persisté après la guérison du vésicatoire et n'a cédé qu'au sulfate de quinine.

Observation IVe.— Delmas, caporal au 36e régiment de ligne, arrivé depuis peu à Alger, étant de planton la nuit du 24 au 25 novembre 1864, au camp d'Isly, près Alger, tomba dans un chemin creux de trois mètres environ de profondeur.

La tête porta sur plusieurs points; la langue fut coupée par les dents, dans les deux tiers environ de sa largeur, vers le milieu de sa partie libre; une molaire et une incisive furent enlevées; une seconde incisive fut brisée, du sang s'écoula par le conduit auditif droit. Il y eut un peu de commotion cérébrale; le malade se trouva plongé dans un demi-coma; il répondait d'une manière assez juste aux demandes qu'on lui adressait; mais les jours suivants il avait perdu la mémoire de ce qui s'était passé pendant qu'il était dans cet état. Les deux bras, surtout les coudes, étaient fortement endoloris, mais on n'y observait pas de crépitation, sauf au coude gauche, lorsque l'on imprimait à l'avant-bras des mouvements de rotation.

On l'apporta à l'hôpital aussitôt après sa chute; il y arriva vers quatre heures du matin, et nous pûmes constater les lésions que nous venons de décrire. Il n'y avait pas de fièvre, mais l'appétit était nul, la bouche mauvaise. On appliqua de l'eau blanche sur les coudes endoloris, et on fit prendre 45 grammes de sulfate de magnésie.

Vers deux heures après midi, frisson violent de près d'une heure, puis chaleur et sueurs qui se prolongèrent toute la nuit. Le lendemain, à la visite, mouvement fébrile à peine appréciable, vive céphalalgie, brisement des membres, suite de l'accès de la veille; à deux heures, frisson, chaleur et sueurs se prolongeant jusqu'à cinq heures.

Le 27 au matin, apyrexie complète; un peu d'appétit, quoique la bouche soit mauvaise, à cause des parties contuses de la langue qui se détachent par gangrène. Le malade mange un potage; il n'a pas de fièvre.

Les jours suivants, les accès ne se reproduisent plus, les plaies et les contusions marchent rapidement vers la guérison, sans autres phénomènes généraux, et le malade peut sortir de l'hôpital bien guéri quinze jours après son entrée.

OBSERVATION Ve.— Le sieur D..., sergent-fourrier au 16e bataillon de chasseurs à pied, entra à l'hôpital du Dey, le 31 octobre 1864, atteint de balanite depuis quinze jours. Le gland et le prépuce sont tuméfiés; il est impossible de les séparer; un mucus purulent suinte entre leurs surfaces. On y fait quelques injections de solution d'azotate d'argent, et on fait prendre des bains de siége.

Le 8 novembre, désirant isoler l'une de l'autre les surfaces malades, on y interposa une poudre inerte; la tuméfaction ayant cessé, on essaie de retirer le prépuce derrière la couronne du gland. Le malade accuse de vives douleurs, quoique les efforts soient peu considérables. Le prépuce est pâle et mou; il offre peu de résistance; il est légèrement déchiré. Dans l'après-midi, accès de fièvre avec les trois stades bien marqués, qui dure plusieurs heures.

Le 9, 45 grammes de sulfate de magnésie : accès plus intense que la veille. Le 10, sulfate de quinine, 1 gramme : accès moindre. Le 11, même médicament : accès presque nul. Le 12, plus d'accès. La fièvre ne se montre plus pendant un mois qu'il passe à l'hôpital pour divers accidents vénériens successifs.

Il nous serait facile de donner un bien plus grand nombre de faits du genre de ceux que nous venons de rapporter, si nous ne craignions d'allonger ce travail outre nature et sans utilité, car ceux-ci nous paraissent suffisants pour exemples.

Dans tous, on peut voir une lésion traumatique de gravité variable, suivie d'un ou plusieurs accès ayant tous les caractères des accès de la fièvre intermittente.

Il nous semble impossible de révoquer en doute la filiation de ces accidents, et de croire que l'accès est indépendant de la lésion. La fièvre intermittente se déclare souvent indépendamment de toute cause externe; mais il est bien rare qu'elle arrive alors d'emblée à son accès le plus intense, et qu'elle commence à décroître dès le second accès. Les choses se passent presque toujours autrement; il y a d'abord de la céphalalgie, qui apparaît un jour, puis revient le lendemain à la même heure un peu plus forte, qui s'accompagne ensuite de rachialgie, de sueurs, et l'on n'a d'accès complets qu'après un ou plusieurs accès prodromiques. Les accès se dessinent ensuite de plus en plus, s'accroissent pendant plusieurs jours, et alors persistent avec la même intensité, si on n'intervient pas, ou quelquefois commencent à décroître.

Dans les cas que nous venons de citer, au contraire, l'accès le plus fort est toujours le premier, et il coïncide d'une manière évidente avec une cause traumatique qui l'explique fort bien. Mais la cause traumatique

ne détermine des accidents de ce genre que chez des individus qui y sont prédisposés par la cause spécifique de la fièvre intermittente ; elle ne joue que le rôle de cause occasionnelle, et la fièvre est bien de nature paludéenne, comme sa forme l'indique. En effet, dans les cas où les accès ne cessent pas d'eux-mêmes, on a vu le sulfate de quinine en avoir promptement raison.

Il est un genre de lésions traumatiques qui produisent partout des accidents intermittents à peu près semblables à ceux qui dépendent de la diathèse paludéenne : ce sont les lésions du canal de l'urèthre. La plupart des chirurgiens les regardent comme étrangers à cette diathèse, et il serait en effet difficile d'admettre que, dans des pays où elle ne domine pas et où l'on n'observe presque jamais de fièvre pernicieuse, les lésions de l'urèthre pussent en faire apparaître fréquemment. Ce serait attribuer à ces lésions une puissance merveilleuse en dehors des règles ordinaires. Il nous paraît plus simple d'admettre que ce genre de lésions cause un ébranlement général de tout le système nerveux, et donne lieu, dans quelques cas, indépendamment de toute diathèse préexistante, à des accidents mortels, se rapprochant par la forme de la fièvre pernicieuse, mais en différant complétement au fond. C'est ce que nous avons cru remarquer dans un fait, un peu incomplet d'ailleurs, que nous avons observé il y a quelques mois.

Observation VIe. — Le sieur N. F..., commis aux vivres sur la frégate l'I. E., fut apporté à l'hôpital du Dey le 16 octobre 1864 au matin. Il respirait difficilement; les ailes du nez se relevaient avec effort à chaque inspiration. Les yeux étaient ternes; le malade évitait de répondre aux questions qu'on lui posait; il ne proférait que des paroles inintelligibles. La peau avait sa température normale; le pouls était très-rapide, filiforme, presque imperceptible. Le ventre était dur ; il y avait incontinence d'urine et de matière fécale ; l'urine contenait du sang et elle exhalait une odeur musquée particulière très-pénétrante. La verge était très-tuméfiée, principalement le fourreau et le prépuce, qui formait un phimosis invincible ; elle était excessivement sensible.

Le billet d'entrée portait que cet état durait depuis deux jours, sans qu'on pût y assigner aucune cause; le malade ne répondait pas. Il n'y avait ni contracture ni convulsions indiquant une lésion des centres nerveux, ni matité ni bruits anormaux dans le thorax annonçant une affection pulmonaire ou cardiaque, pas de matité ni de sensibilité anormale, ni de déformation de l'abdomen indiquant une lésion de quelques-uns des organes contenus dans cette cavité. La vessie était vide, et il n'y avait aucun signe de péritonite. Une sonde de trousse, introduite dans l'urèthre, rencontrait, à cinq ou six centimètres du méat, une anfractuosité très-sensible qui nous parut être une déchirure de la membrane muqueuse, de sorte que nous crûmes avoir affaire à une lésion de l'urèthre et à un état général grave résultant de cette lésion.

On ne pouvait pas songer à employer les antiphlogistiques chez un homme dont le pouls était à peine sensible; mais le sulfate de quinine, qui réussit quelquefois dans des cas aussi désespérés que celui-ci, fut administré aussitôt. Des fomentations narcotiques émollientes furent appliquées sur les parties lésées.

Vers neuf heures du matin, la verge et le scrotum se tuméfièrent énormément; une heure après, le malade mourut, trois heures après son entrée.

A l'autopsie, on trouva dans le canal de l'urèthre deux fausses voies récentes; la supérieure, ayant deux ou trois millimètres de largeur sur trois centimètres de longueur, intéressait toute l'épaisseur de la membrane muqueuse, et se terminait dans un cul-de-sac ayant la même largeur et un centimètre de longueur, formé par un décollement de la membrane muqueuse. Trois centimètres plus bas, un second cul-de-sac semblable, d'un centimètre et demi de profondeur, s'observait encore. La prostate était enflammée, hypertrophiée, remplie d'un liquide rouge vineux, trouble, disséminé dans cinq ou six lacunes n'ayant aucune communication entre elles ni avec l'extérieur. La vessie contenait une certaine quantité d'urine mélangée de pus et de sang, et ayant cette odeur musquée pénétrante que nous avions déjà observée pendant la vie. La tunique muqueuse était d'un rouge vineux et présentait des arborisations variqueuses; la tunique musculaire était hypertrophiée. Son épaisseur était, suivant les régions, de dix à quinze millimètres; elle était régulière, composée de faisceaux musculaires entre-croisés, ayant le volume d'une grosse ficelle au lieu de celui d'un fil, comme à l'état normal; ils étaient réunis par un tissu cellulaire normal, et ne présentaient aucune dégénérescence, qu'on les examinât à l'œil nu ou avec le microscope, qu'on les soumît à la macération, à la coction, à l'action de l'alcool ou de l'acide acétique. Le cerveau était congestionné, mais il n'y avait nulle part de ramollissement. Quelques points opalins s'observaient sur l'arachnoïde, mais il n'y avait ni pus ni fausse membrane. Les poumons étaient sains, sauf deux ou trois petits tubercules crus. Le foie ne renfermait pas de pus. La rate était saine; elle avait sept centimètres de largeur sur neuf de longueur et une faible épaisseur; son tissu était plutôt jaune que brun. Le péritoine ne renfermait rien d'extraordinaire.

Ce marin devait avoir depuis longtemps une affection de la prostate, et consécutivement une rétention d'urine : l'état de cette glande et celui de la vessie le prouvent assez. Les fausses voies ont dû être la suite d'un cathétérisme destiné à soulager le malade; il s'en est suivi, si nous nous en rapportons au billet d'entrée, des accidents formidables qui ont attaqué profondément l'organisme et occasionné une maladie n'ayant d'analogie qu'avec la fièvre pernicieuse. Cette fièvre présente en effet une infinie variété de formes, qui toutes se rapportent à un trouble profond de l'économie et attaquent immédiatement la vie.

Mais rien n'indique qu'il y avait chez lui une diathèse paludéenne

préexistante. La maladie avait commencé en mer; ce n'est que deux jours plus tard que la frégate où il servait aborda à Alger et le débarqua; il n'y avait pas eu d'accès intermittents, et il avait été le premier jour dans un état semblable à celui dans lequel il se trouvait lors de son entrée à l'hôpital. La rate était petite; elle n'était pas molle; le foie était sain; le teint n'avait rien de la couleur jaune de la cachexie.

Or si, dans certains cas, les lésions de l'urèthre peuvent donner lieu à des troubles nerveux assez considérables pour amener la mort, indépendamment de toute diathèse paludéenne, on comprendra qu'ils puissent, à plus forte raison, amener quelquefois des troubles nerveux qui, sans être mortels, sont à peu près semblables à la fièvre paludéenne par la forme, quoique de nature différente et résistant au sulfate de quinine.

On comprendra encore mieux qu'agissant sur des sujets prédisposés à la fièvre intermittente par la diathèse paludéenne, ils y produisent, par cet ébranlement profond qu'ils causent à l'économie, et au même titre que les autres lésions traumatiques, des accès de fièvre parfaitement normaux, qui se développent régulièrement et cèdent au sulfate de quinine; de sorte qu'on pourra observer, à la suite du cathétérisme, soit des accès de fièvre légitimes, soit des accès semblables à eux, mais de nature différente. Le médecin aura besoin, pour les distinguer les uns des autres, de la plus extrême attention.

Le cathétérisme avec des bougies molles n'a pas souvent donné lieu, entre nos mains, à ces accidents. Nous avons sous les yeux plus de trente observations de dilatation du canal de l'urèthre par ce moyen, pratiquées pour des rétrécissements entretenant des blennorrhées, et nous n'y avons observé qu'un seul accès de fièvre, quoique le cathétérisme eût été pratiqué sur chacun des malades dix fois au moins et quelquefois quarante. Les sondes, introduites le matin, étaient laissées une demi-heure à une heure; un bain était donné quand le cathétérisme avait été pénible; mais, lorsque nous avons eu affaire à des rétrécissements fibreux bien organisés, et que nous avons employé contre eux des algalies de métal, nous n'avons pas toujours pu les éviter, et alors il nous a semblé, dans la majorité des cas, voir des accès tout à fait semblables aux accès de fièvre ordinaires et cédant au sulfate de quinine. Une fois seulement, une fièvre de ce genre a été suivie d'arthrite grave du poignet, et, plus tard, de douleur extrême dans un point très-circonscrit du flanc droit. Elle a suivi parfaitement la marche indiquée par M. Nélaton dans le cinquième volume des *Éléments de pathologie chirurgicale*.

Observation VIIe. — Le sieur B..., du 2e escadron du train des équipages, est atteint d'un triple rétrécissement du canal de l'urèthre; il ne s'en est aperçu qu'il y a six mois, à de la difficulté et de la douleur

dans la miction ; mais il a eu, il y a plusieurs années déjà, des uréthrites chroniques, auxquelles on doit les rapporter.

Il a subi un traitement de deux mois, à l'hôpital du Dey, consistant dans l'introduction de bougies coniques en gomme élastique deux fois par jour, en bains et en frictions mercurielles belladonnées sur le périnée. Au bout de deux mois, on introduisait des bougies coniques de deux millimètres et demi de diamètre à peine.

Il demanda à sortir, mais il rentra peu après. Le même traitement fut repris le 11 octobre 1864; on parvint avec peine à introduire des bougies filiformes; il fut impossible d'en augmenter le volume. Le rétrécissement les serrait comme dans un étau, et leur mollesse, qu'on ne pouvait pas corriger par un mandrin, leur ôtait toute force de pénétration.

Au bout d'un mois, on n'avait encore sensiblement rien obtenu ; je pensai qu'il fallait avoir recours à un moyen plus expéditif. Le 15 novembre, je pris une sonde Béniquet en étain, le n° 25 qui mesure quatre millimètres et demi de diamètre, et je parvins à grand peine, il est vrai, mais pourtant sans rien forcer, à franchir tous les rétrécissements et à entrer dans la vessie, et, aussitôt après, j'entrai facilement le n° 27. Dans l'après-midi, il y eut un accès de fièvre régulier, avec frisson, chaleur et sueur, suivi, le lendemain matin, d'inappétence, comme dans les accès de fièvre légitimes du pays.

Le 20, nouveau cathétérisme ; pas de douleurs plus vives que la première fois, mais il y a un frisson dans la matinée non suivi de réaction. A trois heures après-midi, frisson beaucoup plus considérable, de deux heures de durée, suivi de chaleurs et de sueurs qui se prolongent pendant toute la nuit et ne cessent pas complétement le matin.

Le 21, un gramme de sulfate de quinine, à neuf heures du matin ; à trois heures, accès de fièvre, mais faible.

Le 22, à la visite, apyrexie complète. (Un gramme de sulfate de quinine.) Le malade se plaint de douleurs au poignet droit ; il n'a pas de fièvre, mais il y a des vomissements bilieux.

Le 13, la douleur au poignet a privé le malade de sommeil toute la nuit. L'articulation est chaude, rouge, tuméfiée ; la bouche est amère ; il y a un mouvement fébrile léger, mais continu. (Potion vomitive; sulfate de quinine, un gramme, à prendre après la cessation des vomissements, cataplasmes émollients laudanisés sur le poignet.

Le 24, l'état général est bon ; l'appétit revient un peu, mais le poignet reste douloureux. La douleur y augmente même de jour en jour, quoi qu'on y applique des sangsues, des vésicatoires, de la morphine, de l'extrait de belladone, etc. La fièvre ne revient pas ; l'arthrite du poignet cède peu à peu, mais lentement. L'appétit revint bientôt. Dès le commencement de décembre, le malade fut mis aux trois quarts, qui bientôt ne lui suffirent plus, et on dut lui donner la portion entière.

Le 22 décembre, douleurs atroces à la partie supérieure du flanc droit, dans un point très-circonscrit. La maladie ne siége ni dans le foie, ni dans le rein ; elle paraît superficielle ; elle se trouve au niveau du cœcum. Les douleurs qui s'y font sentir sont intolérables ; elles aug-

mentent considérablement à la pression; la palpation y est presque impossible. Des sangsues sont appliquées en grand nombre, des purgatifs énergiques sont administrés coup sur coup. Au bout de huit jours, les accidents disparaissent, la santé revient, et le malade est remis aux trois quarts comme auparavant.

Dans cette observation, le cathétérisme avec la sonde de Béniquet fut pratiqué deux fois seulement; quoiqu'on eût évité avec soin, chaque fois, toute espèce d'effort, des accidents intermittents furent observés.

La première fois, les accès n'eurent rien d'irrégulier; ils furent semblables à ceux de la fièvre paludéenne; ils cédèrent rapidement au sulfate de quinine, et ils nous semblent rentrer dans la même catégorie que ceux dont nous avons parlé précédemment et que nous avons attribués à la diathèse paludéenne mise en jeu par une lésion traumatique quelconque.

C'est ainsi que les choses se sont passées dans la plupart de nos autres observations de fièvres intermittentes consécutives au cathétérisme, au moyen de sondes métalliques, dans les rétrécissements fibreux bien organisés; aussi ne croyons-nous pas utile de les rapporter ici avec tous leurs détails.

La seconde fois, les phénomènes furent moins réguliers; il y eut, de suite après l'opération, un premier frisson qui ne fut pas suivi de réaction, puis un accès assez régulier. Le sulfate de quinine enraya le second et annula le troisième; mais il survint ensuite une arthrite du poignet, liée, suivant toute vraisemblance, à la fièvre, à moins qu'on ne la rapporte à l'écoulement uréthral que la sonde avait provoqué.

Les phénomènes inflammatoires, décrits ensuite, et qui paraissent siéger dans le cœcum, sont-ils encore consécutifs de la fièvre uréthrale, ou sont-ils survenus accidentellement sans avoir rien de commun avec cette maladie? C'est ce que nous ne saurions décider.

Quoi qu'il en soit, sur les sept ou huit cas de fièvre intermittente consécutive à la dilatation du canal de l'urèthre observée par nous à l'hôpital du Dey, c'est le seul exemple où la maladie se soit éloignée de la régularité de la fièvre paludéenne.

Dans les exemples que nous avons donnés jusqu'ici, les accès n'ont paru avoir rien de commun avec la fièvre traumatique; ils se sont rencontrés dans des cas où elle ne se développe pas ordinairement, et ne paraissent avoir été attribués qu'à une réaction de l'économie contre un simple ébranlement du système nerveux.

Lorsque la fièvre traumatique se développe en Algérie, elle y a rarement l'intensité qu'elle a dans les pays froids, et cela se comprend, car le froid a la propriété de mettre l'économie dans un état d'éréthisme tel que la réaction inflammatoire s'y développe avec beaucoup plus

d'intensité qu'en toute autre circonstance. Les actions physiologiques y sont beaucoup plus complètes ; la digestion, la respiration, l'assimilation sont exagérées ; les actions pathologiques s'y exagèrent également ; c'est à la fin de l'hiver et au printemps que, dans les pays tempérés, l'inflammation a le plus d'intensité.

En Algérie, où le froid sec ne s'observe presque nulle part en aucun temps, les fonctions vitales suffisent à l'entretien de la vie mais le sang est plus souvent en moins qu'en excès ; il y a plus souvent anémie que pléthore. La réaction inflammatoire est souvent très-faible dans des blessures très-graves, comme, par exemple, dans notre deuxième observation, où une large ouverture de l'articulation du genou a pu guérir sans arthrite ; et quelquefois une inflammation locale de la plus haute gravité peut n'avoir pas, dans l'économie, de rétentissement appréciable. Nous avons vu un militaire acclimaté en Algérie mourir dans notre service d'une péritonite traumatique presque sans réaction fébrile.

Mais, lorsque la fièvre traumatique a lieu, il n'est pas rare qu'elle soit compliquée de fièvre intermittente. Tandis qu'elle continue sa marche à petit bruit, de manière à échapper presque constamment aux malades et souvent au médecin, s'il n'y met pas la plus grande attention, des accès intermittents souvent très-intenses viennent s'ajouter à elle et lui donner l'aspect d'une fièvre rémittente. La médication spécifique fait le plus souvent disparaître les paroxysmes, tout en laissant marcher la fièvre continue, sur laquelle elle n'a aucune prise. L'exemple suivant va démontrer le fait que nous avançons.

Observation VIIIe. — Le sieur C...., âgé de 44 ans, menuisier, ancien soldat du génie, habitait l'Algérie depuis dix ou douze ans, changeant de résidence suivant qu'il trouvait du travail. Il buvait : il était sujet à un léger tremblement, à des hallucinations, à des accès de fureur. Il avait quelquefois parlé de suicide, pendant l'ivresse ; quand il avait sa raison, il prétendait n'y avoir jamais pensé.

Il habitait seul, à Dra-el-Mizan, une petite maison isolée ; il y rentra le 23 octobre 1862 au soir, ivre, à ce que disent ses camarades ; le 24 il ne parut pas ; le 25 on le trouva horriblement blessé.

Il ne put rendre compte de ce qui s'était passé, mais sa maison, bien fermée en dedans, indiquait que personne n'y était entré ; sa plane de menuisier placée sur son établi, près de son lit, était couverte de sang et de cheveux qui indiquaient qu'elle avait servi à faire la blessure.

Il portait, à la nuque, quinze ou vingt sections bien nettes, linéaires, horizontales, parallèles, siégeant surtout au niveau de l'os occipital et divisant tous les tissus. Un autre système de plaies s'étalaient sur la partie latérale droite du crâne, à partir de la suture sagittale, jusque vers l'oreille. Les unes étaient inclinées en arrière et parallèles entre elles ; les autres, également parallèles entre elles, étaient inclinées en

avant, de sorte que tous les téguments de cette région étaient divisés en losanges assez réguliers. Enfin, au milieu de cette région, sur la bosse pariétale droite, la tête avait sans doute été raclée; une partie des téguments avait été enlevée, de manière à former une plaie étoilée de huit centimètres environ de diamètre dans laquelle le crâne apparaissait presque à nu.

A la partie centrale de la plaie, la surface osseuse était dépouillée de son périoste, et un grand nombre d'entailles entamaient la table externe du pariétal; une grande quantité de sang noir et fétide, répandu sur le sol, attestait que la blessure remontait déjà à plusieurs heures, et que l'hémorrhagie avait été abondante, mais elle était complétement arrêtée.

Le malade était calme, raisonnait très-bien, et n'avait pas de fièvre; je l'engageai à entrer à l'hôpital, et quoique cet établissement fût situé à plusieurs centaines de mètres en amont de son habitation, il s'y rendit à pied, sans faiblesse.

La plaie fut nettoyée avec soin, ce qui demanda plus d'une demi-heure, puis pansée avec de la charpie trempée dans l'eau froide; ce malade se trouva un peu fatigué, mais il ne présenta aucun trouble nerveux, ni aucun phénomène qu'on pût rattacher à la fièvre.

Le 27, il y avait un peu de chaleur à la peau, mais dépassant à peine l'état normal; il n'y avait pas d'autre phénomène fébrile. Il y avait de l'appétit; on lui donna des pruneaux qu'il mangea avec plaisir. La plaie était belle; elle suppurait convenablement; le pus était de bonne nature, quoique fétide, à cause des détritus gangréneux qu'il avait détachés de la plaie. On pansa comme la veille à l'eau froide. A midi, un peu de chaleur et de sueur. Pas de céphalalgie ni de rachialgie, nuit tranquille.

Le 28, pus plus abondant et moins fétide. Un grand nombre de plaies linéaires sont fermées par première intention; il n'y a aucun symptôme fébrile. Sans la faiblesse, le malade se trouverait tout à fait à son aise. A midi état excellent.

Le 29, la plaie se déterge, le pus n'est plus fétide; pas de douleurs, pas de céphalalgie; il demande à manger; on lui donne la soupe de pain. A midi état excellent; dans la nuit un peu de céphalalgie: il rêvasse un peu, mais le sirocco souffle violemment, et produit cet effet même chez les gens bien portants.

Le 30 au matin il est bien; sa plaie est belle; le pus n'est plus fétide. A midi, il a mangé de bon appétit; il n'a plus de céphalalgie. Le soir, il prend une pilule d'opium, il repose très-bien.

Le 31, il n'a pas de céphalalgie, il ne sent pas de douleurs dans la plaie; il est comme s'il était bien portant. Le pus est épais et abondant, il n'a aucune odeur, il est de bonne nature, mais la partie du crâne qui est dénudée paraît plus grande par l'affaissement des téguments.

Le 1er novembre, la plaie est belle, le pus abondant et de bonne nature: l'état général est très-bon. (Un anthrax énorme du pied me force à garder le lit pendant quatre jours. Le médecin aide-major à qui j'ai confié le service et que j'interroge chaque jour avec soin sur ce sujet, n'observe rien de nouveau pendant mon absence.)

Le 6, au matin, la peau est chaude, le pouls rapide, la soif vive, l'appétit nul. Les idées sont moins nettes. Les bords de la plaie sont déprimés, un peu décollés et flétris; la partie du crâne qui est dénudée paraît plus large que précédemment; un pansement simple est appliqué sur la plaie. Le malade, interrogé soigneusement sur l'état général, me rapporte que tous les jours, vers midi, un accès de fièvre commence par un frisson, suivi de chaleur et de sueur, puis se continue toute la nuit sans cesser jamais complétement. Un gramme de sulfate de quinine est administré le matin; une potion opiacée est prescrite pour le soir.

A midi, l'accès commence comme à l'ordinaire; le malade, découragé, dit qu'il se sent mourir. Il sent dans la tête quelque chose de particulier qu'il lui est impossible de définir. Il est pâle et maigre; au moment du paroxysme de la fièvre, il a les pommettes colorées. L'accès est moins fort que la veille, et il cesse à peu près vers le soir.

Le 7, au matin, il n'y a presque pas de fièvre, mais la plaie est sèche, et les idées du malade confuses. A midi, accès très-fort; délire et prostration. A dix heures du soir, frissons intenses, chaleur et sueur; délire; le malade se lève et se promène par la chambre.

Le 8, prostration considérable, le malade ne peut plus se tenir assis pour le pansement. Plaie sèche à bords déprimés, respiration difficile, malaise général. Pouls petit et lent; pas de chaleur ni de sueur; soif vive, appétit nul; sulfate de quinine, un gramme; potion opiacée pour le soir. A midi, même état, idées confuses, prostration, pas de fièvre; le soir, un peu de fièvre, délire, agitation.

Le 9, au matin, pouls calme, peau fraîche, mais soubresauts des tendons et carphologie, yeux brillants, attitude fière; il est ferme et reste sur son séant pour le pansement; plaie sèche; bords déprimés. A midi, délire, expression générale de la face altière, un peu de paralysie de cette région; pas de fièvre. Le soir frisson et sueurs.

Le 10, peau chaude et sudorale, plus de soubresauts des tendons; prostration, coma; le malade ne regarde plus, ne répond plus, ne peut plus s'asseoir ni lever la tête; plaie sèche, bords déprimés, cicatrisation commençant partout, sauf derrière l'oreille où se trouve un décollement et un clapier. A midi, prostration plus grande, respiration difficile; à trois heures, mort.

Autopsie. — Les bords de la plaie sont dans les quatre cinquièmes de sa circonférence réunis aux os du crâne par une ligne de bourgeons charnus bien égaux de couleur rosée. Cette ligne a quatre à cinq millimètres de largeur. Dans l'autre cinquième de la circonférence, derrière l'oreille, est un foyer à prolongement fistuleux, irrégulier et à bords grisâtres, épais, décollés.

La partie du pariétal qui a été dénudée est grisâtre, terne et friable dans toute son épaisseur; à sa face interne, entre elle et la dure-mère, sont quatre ou cinq ilots de un à deux centimètres de diamètre, sur une épaisseur de un à deux millimètres formés d'une fausse membrane purulente, grise, également adhérente à l'os et à la dure-mère.

Au même niveau, entre l'arachnoïde et la dure-mère, est un caillot sanguin brunâtre, gélatiniforme, à odeur fétide, ayant à son centre une épaisseur de quatre ou cinq millimètres, et s'amincissant vers sa circonférence. Il adhère également aux deux membranes et occupe un espace de huit à dix centimètres de diamètre. Un caillot de même nature et d'une épaisseur égale, occupe toute la partie du crâne qui répond à la voûte orbitaire droite. Un troisième se trouve sur la tente du cervelet, et occupe une étendue de cinq centimètres de diamètre.

Au niveau de ces points, la pie-mère et l'arachnoïde adhèrent partout l'une à l'autre, mais elles se détachent fort bien du cerveau; elles sont brunes, la matière cérébrale qu'elles enveloppent est d'un bleu verdâtre à la surface.

Les ventricules ne contiennent rien; il n'y a dans l'épaisseur du cerveau et du cervelet, ni congestion, ni caillot, ni abcès; leur tissu est tout à fait normal, sauf la coloration de la surface.

Le péricarde et le cœur sont à l'état normal, les poumons très-légèrement congestionnés; le foie est sain, il n'y a pas de traces de pus; la rate est volumineuse; elle est un peu diffluente et ne contient pas de pus; la vessie est retractée et saine.

Dans cette observation, les phénomènes qui ont suivi immédiatement la blessure, n'ont pas pu être constatés, le malade se trouvant seul et n'ayant pas sa connaissance. Une perte de sang considérable a eu lieu, comme cela devait être d'ailleurs, d'après la nature de la plaie, qui reconnaissait pour cause l'action d'un instrument tranchant très-effilé. Il n'en est pas résulté pourtant une grande faiblesse, puisque le malade a pu faire à pied près d'un demi-kilomètre pour se rendre à l'hôpital. Il n'avait pas de fièvre au moment où la connaissance lui est revenue, et il n'y en eut guère pendant les neuf jours qui suivirent, puisqu'on n'observa qu'une fois, et pendant deux ou trois heures seulement, un peu de chaleur à la peau. Pendant tout le reste du temps, il n'y a eu aucun phénomène fébrile.

Vers le dixième ou onzième jour, s'est déclarée une fièvre rémittente quotidienne qui n'a pas dû être bien grave d'abord, puisque le malade ne s'en est pas plaint, et que ni le médecin ni les infirmiers ne l'ont constatée.

Au moment où je repris le service et où la fièvre commençait à acquérir une grande intensité, la plaie était sèche et faisait craindre une résorption purulente; le malade avait le sentiment de sa fin prochaine, et il percevait dans l'intérieur du crâne une sensation particulière qu'il ne pouvait définir, mais qui nous semble avoir indiqué le commencement du travail, dont nous avons plus tard reconnu le résultat dans l'altération des méninges et dans les dépôts sanguins et purulents que nous y avons constatés.

Cependant, la fièvre était régulière dans la marche de ses accès, qui

présentaient leurs trois stades, et dans son type qui les ramenait régulièrement à midi, caractères qui appartiennent tous à la maladie paludéenne, et non à la résorption purulente. Dans celle-ci, les accès fébriles ne sont jamais parfaitement réguliers, et ils reviennent de préférence le soir. De plus, le sulfate de quinine administré le 6, paraît avoir diminué l'accès de ce jour, qui fut notablement moins intense.

Le 7, l'accès fut double, il y en eut un à midi et un au soir ; ils furent très-intenses ; les phénomènes nerveux insolites existaient déjà, et prouvaient que le travail morbide du côté du cerveau s'accomplissait déjà. Malgré cela, un gramme de sulfate de quinine administré le 8, paraît avoir supprimé l'accès de midi, et diminué celui du soir. Le 9, il n'y a pas de fièvre dans la journée ; le soir, frisson et sueurs. Le 10, un peu de sueurs le matin, mort dans l'après-midi.

Il nous semble que cet exemple montre comment peuvent se présenter en même temps chez le même malade, en agissant les uns sur les autres, mais sans se confondre complétement, les manifestations de deux diathèses différentes, la diathèse paludéenne et la diathèse purulente. Les symptômes de la diathèse paludéenne ont eu ici, au point de vue du pronostic, une importance infiniment moindre que celle de la maladie qu'ils accompagnaient, mais encore avaient-ils besoin d'être étudiés soigneusement, car ils ont imprimé à la maladie une marche tout autre que celle qu'elle aurait suivie dans d'autres circonstances, et il était très-important de reconnaître, autant que possible, leur nature et leur gravité.

Les symptômes de la résorption purulente sont ici, pendant la vie, la sécheresse de la plaie ; après la mort, les caillots purulents déposés, non pas dans l'épaisseur du foie ou d'un parenchyme quelconque, comme cela a lieu le plus souvent, mais entre les enveloppes du cerveau. L'hypertrophie et la diffluence de la rate indiquaient l'existence de la diathèse paludéenne.

Nous ne parlons pas ici des phénomènes nerveux ; ils nous paraissent avoir été consécutifs à l'altération des méninges, et constituer une troisième maladie.

Souvent, pendant le traitement d'une maladie chirurgicale, une fièvre intermittente se déclare et suit toutes ses phases, sans paraître dépendre aucunement de la lésion concomitante, et sans l'influence. Ces faits sont connus et n'offrent rien de remarquable ; il nous semble inutile d'y insister et d'en donner des exemples.

Quelquefois un accès de fièvre venu tout d'un coup et semblant se relier à un état particulier de l'économie, peut inspirer des craintes sérieuses à l'observateur, et lui dicter un pronostic beaucoup plus sérieux que l'état du malade ne le comporte réellement. C'est ce qui nous est arrivé chez un Arabe, dont l'observation a été publiée dans les Recueils de médecine militaire. Cet homme ayant depuis six jours une plaie à

l'épigastre, sèche et douloureuse, fut pris tout à coup, dans l'après-midi, d'un frisson violent, suivi de chaleur et de sueurs ; les prodrômes nous avaient échappé, mais nous sûmes du malade qu'il avait eu la fièvre quelques semaines avant sa blessure. Le lendemain, à la visite, l'apyrexie était complète ; un gramme de quinine fut administré, l'accès ne se reproduisit pas ; bien plus, il parut pour ainsi dire avoir constitué une crise, car le malade cessa de souffrir dès le lendemain. Il était toujours resté jusqu'alors couché et pelotonné sur lui-même ; il se leva et marcha ; l'appétit lui revint ; lui qui mangeait à peine le quart de la portion, demanda la demie, puis les trois-quarts, qu'il digéra très-bien ; tout ce qu'il y avait de grave et d'insolite dans la plaie disparut tout d'un coup.

Comme on le voit, la fièvre intermittente peut se montrer de manières fort différentes, au milieu d'une affection chirurgicale, il faut que les praticiens en soient prévenus afin de ne pas être exposés à s'alarmer inutilement, et à employer contre des symptômes dont ils méconnaîtraient la valeur, des moyens qui n'y seraient nullement appropriés.

Nous allons maintenant étudier des cas où des affections chirurgicales sont influencées par la diathèse paludéenne, qui les modifie et leur imprime une marche semblable à celle qui lui est propre, mais qui diffère essentiellement de la leur.

2° *Affections chirurgicales troublées dans leur marche par la diathèse paludéenne.*

Observation IX[e]. — Le sieur M...., du 1[er] régiment d'artillerie, entra à l'hôpital du Dey, le 3 août 1864, atteint d'une uréthrite datant de huit jours, et d'une orchite datant de cinq jours seulement.

L'écoulement était peu abondant, peu douloureux ; l'épididyme gauche était tuméfié au point d'égaler à peu près en volume le corps du testicule resté à l'état normal. La partie était rouge et chaude ; la pression y faisait naître de vives douleurs, mais il n'y avait pas de douleurs spontanées. Six sangsues furent appliquées six jours de suite sur le trajet du canal inguinal. Le testicule était posé sur un coussin formé par un drap d'alèze placé entre les cuisses du malade ; des onctions mercurielles y étaient pratiquées, et des cataplasmes émollients appliqués plusieurs fois par jour.

Le 10, la résolution était en bonne voie : le testicule était presque revenu à son état normal et n'était plus douloureux. Le soir, vers cinq heures, le malade fut pris de céphalalgie et de douleurs lombaires, assez peu intenses d'ailleurs pour qu'il ne crût pas devoir en parler à la visite du lendemain.

Le 11, matin, il se trouvait très-bien : on lui prescrivit les trois quarts comme les jours précédents. Il fut bien portant jusqu'à cinq heures, mais alors il fut pris d'un accès de fièvre violent.

Le frisson dura près d'une heure, puis après une chaleur intense et

une sueur abondante. Il y avait une anxiété extrême, une grande difficulté à respirer, et une vive douleur à la région épigastrique. En même temps, le testicule se gonfla de manière à égaler bientôt le volume des deux poings, au dire du malade, et il devint douloureux au delà de toute expression. La douleur s'irradiait le long du cordon testiculaire, et venait se faire sentir jusqu'au delà de l'ombilic, et se confondre avec la douleur épigastrique. Le médecin de garde administra une potion antispasmodique contre l'anxiété, qui était le phénomène le plus apparent.

Le 12, au matin, l'apyrexie était complète, mais la céphalalgie et la rachialgie étaient considérables. La bouche était amère et le testicule douloureux ; il avait diminué de plus de moitié, à ce que disait le malade, mais il avait encore le volume du poing. Nous avions affaire à un accès de fièvre, avec congestion du testicule, que l'on pouvait comparer aux accès de fièvres avec congestion cérébrale, pulmonaire, etc., qu'on observe assez souvent. Nous n'en avions jamais vu de semblables, mais l'analogie avec ceux dont nous parlons était tellement évidente à nos yeux, que nous ne pouvions pas conserver le moindre doute. La veille, il y avait eu à la même heure un accès prodrômique qui indiquait le type ; nous étions bien persuadé que nous aurions un accès du même genre le soir, à cinq heures ou plus tôt, si nous n'intervenions pas ; il nous paraissait curieux d'attendre l'événement, mais les douleurs avaient été si vives, la disproportion entre les deux accès avait été si considérable que nous résolûmes d'agir. L'anxiété précordiale qui avait existé nous paraissait d'ailleurs appartenir à un accès pernicieux, et il ne nous était pas permis d'exposer le malade à un second accès semblable, qui aurait pu être mortel. Une potion vomitive fut administrée aussitôt, et un gramme de sulfate de quinine fut prescrit pour le moment où les vomissements auraient cessé. Vingt sangsues furent appliquées en deux fois sur le trajet du cordon testiculaire ; le testicule malade fut recouvert comme les autres jours d'onguent mercuriel et de cataplasmes.

Le soir, il n'y eut ni frisson, ni chaleur, ni sueur, ni céphalalgie, ni rien qui rappelât la fièvre. Le 13, 20 sangsues, pas de fièvre ; le 14, vingt sangsues ; le 15, dix sangsues seulement ; le 16, on supprime les sangsues, mais on continue les applications mercurielles et émollientes. Le 17, bouche empâtée : sulfate de magnésie, 45 grammes. Le 18, la santé est revenue ; le malade demande la demie ; le 19, les trois quarts.

Le 21, l'écoulement reparaît : injection d'azotate d'argent au 1/50, potion de Chopart, 15 grammes matin et soir. Le 22, même prescription ; l'écoulement ne reparaît plus ; le testicule est revenu à l'état normal ; la fièvre ne revient pas ; le malade sort le 29, parfaitement guéri.

Ici la fièvre ne paraît pas avoir été provoquée par l'affection locale, qui se trouvait alors en voie de résolution. Rien dans ce qui s'était passé le jour même ou les jours précédents n'avait été de nature à augmenter les accidents locaux ou à provoquer une réaction de l'économie.

La céphalalgie et la rachialgie de la veille, arrivées à la même heure,

marquaient, malgré leur peu d'acuité, un premier accès de fièvre, et indiquaient le type quotidien. Tous les médecins qui pratiquent en Algérie, ont vu, de temps en temps, des accès très-intenses, et surtout des accès pernicieux n'avoir été précédés que d'accès aussi insignifiants que celui-là.

L'éruption sanguine qui a lieu, dans les accès ordinaires, sur la rate ou les viscères abdominaux, dans les accès pernicieux sur les centres nerveux, le poumon ou d'autres organes importants, ont lieu ici vers le testicule. Cet accident n'était pas très à craindre par lui-même, mais l'anxiété qui l'accompagnait semblait avoir beaucoup d'importance au point de vue du pronostic, et il ne nous semblait pas prudent d'attendre un nouvel accès qui aurait pu occasionner la mort.

Le testicule a augmenté de volume pendant que l'intensité de la fièvre augmentait ; ils ont ensuite diminué simultanément d'intensité et de volume ; mais tandis que la fièvre disparaissait complétement, le testicule ne revenait pas à son état normal. Cela est facile à comprendre. Si cet organe avait pu se laisser distendre par le sang, sans en être aucunement lésé, lorsque la cause qui y poussait le sang avait cessé d'agir, il aurait pu revenir sur lui-même d'une manière complète. Mais il ne pouvait pas en être ainsi ; sa distension exagérée y avait causé une vive douleur et apporté une modification telle que le mouvement sanguin ayant cessé, l'ébranlement qu'il avait causé dans l'organe persistait, et l'inflammation primitive se trouvait accrue considérablement, aussi eut-on recours à un traitement local antiphlogistique vigoureux, pendant le traitement de la fièvre elle-même, et après qu'elle eut cessé.

La fièvre céda à une potion vomitive, et à un gramme de sulfate de quinine, pris quatre ou cinq heures avant le retour présumé de l'accès. La rapidité de la guérison n'a rien de bien extraordinaire, le traitement a été commencé de bonne heure. L'accès, tout violent qu'il fût, était survenu sur un malade en traitement à l'hôpital depuis plusieurs jours, peu exposé par conséquent aux causes de la fièvre, et dans un temps où cette maladie ne sévissait pas avec une grande intensité, aussi la fièvre ne devait-elle pas avoir grande racine dans l'économie. Un purgatif a suffi pour en effacer les dernières traces au bout de peu de jours.

Ce fait est le premier de ce genre qui ait été soumis à notre observation ; il était tellement caractérisé qu'il n'était pas possible de le méconnaître. Depuis, nous avons plusieurs fois retrouvé des faits semblables, mais moins accentués, car ils se produisaient, au milieu de lésions graves, à symptômes complexes, sur la valeur desquels l'erreur serait possible, surtout quand la lésion locale était peu accessible à la vue et au toucher, et qu'on ne pouvait bien la connaître que par des symptômes rationnels.

Observation X. — Ruffez (Joseph), caporal au 42e régiment de ligne,

homme fort et vigoureux ; se trouvant en expédition dans le sud, fut pris de dyssenterie et envoyé à Alger, où il arriva le 6 août 1864.

La nuit qui suivit son arrivée, il fit une chute de huit à dix mètres et tomba sur un tas de pierres, près de la caserne où il logeait.

La rotule fut fracturée en étoile ; les maxillaires supérieurs furent disjoints, le maxillaire inférieur fracturé comminutivement ; la lèvre déchirée, plusieurs dents brisées. On l'apporta à l'hôpital du Dey, le 7 août, au matin.

Les fractures des maxillaires se consolidèrent peu à peu sans présenter rien de remarquable, mais la rotule suppura ; le pus pénétra dans l'articulation fémoro-tibiale ; de vastes clapiers se formèrent aux environs, dans le tissu cellulaire intra-musculaire ; le malade maigrit et pâlit ; ses chairs devinrent flasques, et, au bout d'un mois, l'amputation était devenue indispensable, au moment où le service nous fut remis. Elle fut décidée pour le 7, en consultation avec M. Périer, médecin en chef, et les autres médecins de l'hôpital.

Depuis longtemps le malade avait des frissons toute la nuit, et des sueurs abondantes toutes la journée, mais il n'avait rien qui ressemblât à des accès de fièvre réguliers.

Le 5, à deux heures après midi, il fut pris d'un frisson bien marqué, suivi de chaleur et de sueurs qui durèrent jusqu'à cinq heures du soir.

Le 6, au matin, il prit un gramme de sulfate de quinine, la fièvre ne revint que le soir, l'accès fut à peine marqué.

Le 7, l'amputation fut pratiquée. Les délabrements des parties molles de la cuisse, disséquées par le pus dans une grande étendue, forcèrent à pratiquer la section de l'os au-dessus du trou nourricier, ce qui, plus tard, fut sans doute la cause de la nécrose de toute la diaphyse conservée. On éprouva de grandes difficultés à arrêter l'hémorrhagie ; il fallut lier douze artères et en tordre trois ; il n'y eut pourtant que peu de sang répandu ; l'anesthésie avait été complète. On donna du bouillon et du vin au malade ; il y eut quelques vomissements, mais pas de fièvre, le pouls fut faible toute la journée.

Le 8, il y eut un très-léger mouvement fébrile continu, qui dura peu de temps ; le 9, il n'y en avait plus, le malade se rétablit assez bien, il se mit à manger ; la plaie se fermait et n'était plus douloureuse.

Le 20, il eut quelques douleurs dans le moignon, un peu de sueur la nuit. Le 21, les dernières ligatures se détachèrent ; il y eut un peu de fièvre le soir. Le 22, on prescrit dix pilules de sulfate de quinine, elles sont données à midi ; accès de fièvre assez fort à midi et demi. Le 23, un gramme de sulfate de quinine liquide à la visite ; très-léger mouvement fébrile après le déjeuner. Les 24, 25, 26, 27, pas de fièvre.

Le 28, sueurs la nuit ; le 29, quatre à cinq selles sanglantes avec épreintes et coliques : quatre pilules de Segond. Le 30, deux pilules seulement ; la dyssenterie cesse ; un peu de douleur dans le moignon.

Dans les premiers jours d'octobre il se lève, on le porte dans la cour sur un fauteuil, il y passe toute la journée lorsque le temps est beau ;

la santé est bonne, il mange bien, il n'a plus de diarrhée; sa plaie est fermée, sauf une petite fistule située au centre et à peine capable d'admettre un stylet.

Le 7 octobre, dans l'après-midi, sueurs; le moignon devient rouge et chaud; le malade y sent d'assez vives douleurs. Le 8, sulfate de quinine, un gramme; il y a dans la journée un accès de fièvre prolongé. Le moignon se gonfle, devient chaud et rouge; le malade y accuse de vives douleurs, toujours en parfait rapport d'intensité avec l'accès; la douleur se fait sentir au moment où il commence, il s'accroît et devient très-intense au moment du paroxysme, puis décline et disparaît avec l'accès.

Le 9, à la visite, nous trouvons le moignon plus chaud, plus rouge et plus tuméfié qu'il n'était la veille à la même heure. Il y a quelques lignes rouges sur le trajet des vaisseaux lymphatiques; les ganglions inguinaux sont tuméfiés et sensibles; au reste, rien n'indique beaucoup de gravité dans l'état du malade. Sa face est remplie, ses muscles reparaissent; rien dans sa physionomie ni dans son attitude n'indique l'abattement.

On donne quinze décigrammes de sulfate de quinine liquide en trois doses, de trois heures en trois heures, pour éviter les bourdonnements d'oreille. La cuisse amputée est couverte d'une couche épaisse d'onguent mercuriel.

Dans la journée, il y a un léger accès de fièvre accompagné, comme celui de la veille, de douleurs commençant, croissant, décroissant et disparaissant avec lui. A la visite, le lendemain, on trouve encore le moignon chaud, rouge et gonflé.

Le 10, on donne encore un gramme de sulfate de quinine; la fièvre revient encore avec douleurs comme la veille, mais elle est extrêmement faible, et les douleurs sont en rapport d'intensité avec elle. Le soir, on donne un second gramme de sulfate de quinine.

Le 11, état excellent, le malade a bon appétit, il obtient la demie. Sa plaie est presque fermée, la fistule centrale est à peine perceptible. Le moignon n'est plus tuméfié; les ganglions inguinaux sont revenus à leur état normal. On fait encore prendre un gramme de sulfate de quinine. Le 12, pas de fièvre; le 13, au soir, céphalalgie; la nuit, sueur. Le 14, sulfate de quinine, un gramme; pas de fièvre.

Les jours suivants, il va admirablement, il n'a ni fièvre ni dyssenterie; sa santé est excellente, sa face est pleine; ses muscles reprennent du volume; il passe toute la journée dehors, assis dans un fauteuil, ou se promenant avec des béquilles.

Le 22, céphalalgie et sueurs; le 23, sulfate de quinine, un gramme; pas de fièvre; la santé redevient excellente jusqu'au 11 novembre, époque où des abcès commencèrent à se former à l'extrémité du moignon, et à préparer l'issue d'un grand segment comprenant toute la diaphyse du fémur. Ce travail fut accompagné de phénomènes fébriles n'ayant plus rien de la régularité des précédents, et sur lesquels le sulfate de quinine n'avait aucune action; ils ne présentèrent d'ailleurs rien de remarquable au point de vue qui nous occupe.

Cette observation présente une longue série d'accidents se montrant soit successivement, soit simultanément, et provoquant des symptômes divers assez intéressants à suivre. Nous allons examiner ceux qui se rapportent à notre sujet.

Les frissons irréguliers et les sueurs profuses, indiqués au commencement, ne se rapportent pas à la diathèse paludéenne, mais bien à l'abondante suppuration qui existe alors.

L'accès du 5, au contraire, paraît bien caractérisé ; ces trois stades sont bien marqués ; le sulfate de quinine en empêche le retour.

L'amputation ramène un peu de réaction fébrile au bout de vingt-quatre heures, sans rapport avec la fièvre paludéenne, dont elle ne présente pas les caractères, mais bien avec la fièvre traumatique.

Douze jours plus tard, la fièvre paludéenne revient et se complique de douleurs du moignon, mais le sulfate de quinine l'empêche de se manifester d'une manière bien complète.

Il y a ensuite quatre jours de repos, puis vient une dyssenterie qui récidive sans cause appréciable, mais qui cède rapidement à quelques pilules de Segond.

Le 7 octobre seulement, un mois après l'amputation, deux mois après l'accident, commence une série d'accès de fièvre bien réguliers, se compliquant de la manière la plus manifeste de symptômes inflammatoires du moignon, parfaitement en rapport d'intensité avec la fièvre. Ces phénomènes inflammatoires revenant tous les jours à la même heure, commençant, croissant et décroissant avec l'accès, disparaissant avec la fièvre, sous l'influence du sulfate de quinine, étaient certainement sous la dépendance de la diathèse paludéenne ; autrement ils auraient suivi la marche continue qui leur est propre, et n'auraient cessé que par une modification sensible de l'état de la plaie, comme par exemple par l'élimination de l'esquille ; mais ce travail ne commença que près d'un mois plus tard, tous les phénomènes généraux auxquels il donne lieu suivent la marche continue, et ne cessent, en effet, qu'après que l'esquille a été enlevée. Le sulfate de quinine n'a aucune action sur eux.

Observation XIe.— Charbonnier, âgé de treize ans, apprenti charpentier de marine, ayant fait un effort violent pour soulever un fardeau au bout des bras, dans des conditions mauvaises d'équilibre, fut pris, le 7 septembre 1864, d'une douleur vive dans le flanc droit.

Il fut traité chez lui, pendant près d'nn mois, par l'expectation, puis un vaste vésicatoire fut appliqué à la région lombaire, et le 11 octobre, trente-deux jours après l'accident, il entra à l'hôpital du Dey.

Cet enfant était très-développé pour son âge, il grandissait beaucoup et le travail de la puberté s'accomplissait chez lui. Il souffrait surtout au flanc droit et au pli de la cuisse, au niveau du petit trochanter. En appuyant le doigt sur les 11e et 12e côtes, sur tout le flanc, sur la fosse

iliaque interne, et le pli inguinal du même côté, en faisait naître de vives douleurs. On pouvait, sans en provoquer, comprimer tous les autres points du corps. La cuisse était à demi fléchie ; on pouvait exagérer la flexion sans inconvénient ; l'extension n'était pas possible, elle provoquait des douleurs à l'aine, sur le trajet du tendon du muscle iliaque. La jambe était à demi fléchie sur la cuisse ; la flexion y était possible, non l'extension. Le pied n'appuyait à terre que par la pointe, il n'était pas porté en dedans ; les mouvements de rotation y étaient faciles. La colonne vertébrale était fortement inclinée, de manière à rapprocher l'une de l'autre l'épaule et la hanche droites. Il y avait de l'empâtement dans la fosse iliaque, de la matité dans le flanc. Il n'y avait rien du côté du rein ; la sécrétion urinaire était parfaitement normale ; rien dans la vessie, ni dans les organes génitaux ; rien dans l'intestin.

Il nous parut évident que l'on avait affaire à une maladie du muscle iliaque, du carré des lombes, et de leurs gaînes cellulaires et fibreuses. Le pyramidal, les obturateurs et autres muscles rotateurs de la cuisse n'étaient pas malades, la rotation de la cuisse s'accomplissant facilement et sans douleur. Cette maladie nous paraissait devoir être inflammatoire, mais à marche lente, peut-être rhumatismale.

On employa d'abord les bains sulfureux, les liniments narcotiques avec camphre, opium, belladone et chloroforme à l'extérieur ; l'huile de foie de morue, l'iodure de fer et le vin de quinquina à l'intérieur.

Le 20, deux cautères furent posés au moyen de la pâte de Vienne à deux travers de doigt au-dessous de la 12e côte. Le 21, après midi il y eut un léger accès de fièvre qui ne se reproduisit pas. Les jours suivants il parut y avoir une amélioration considérable dans l'état local.

Le 29, deux nouveaux cautères furent appliqués au-dessous du premier. Cette application fut douloureuse ; il y eut le même jour dans l'après-midi, un accès de fièvre qui commença par un frisson et qui se prolongea jusqu'à la visite du trente ; il y eut en même temps de grandes douleurs dans le flanc droit.

Le 30, la fièvre ne cessa pas, il y eut un nouveau frisson dans l'après-midi, et un redoublement dans les phénomènes fébriles et dans les douleurs qui devinrent pongitives, mais ils ne cessèrent jamais complétement, ni les uns ni les autres. Le malade avait constamment de la fièvre et des douleurs, et nous crûmes, ainsi que plusieurs médecins de l'hôpital appelés par nous en consultation, que la suppuration se formait dans les parties malades, et comme ces parties sont profondes, peu accessibles à l'exploration et à l'action des instruments, nous ne pouvions nous empêcher de porter le pronostic le plus fâcheux et de regarder la mort comme la terminaison la plus probable. Le malade souffrait beaucoup ; il était immobile, il était morose et chagrin. On le décidait difficilement à prendre du bouillon maigre, seule nourriture qu'il n'eût pas en horreur.

Cependant, considérant que les douleurs et la fièvre n'avaient pas une marche parfaitement continue ; qu'il y avait des exacerbations assez

régulières, et qu'elles revenaient dans la journée de midi à deux heures, nous supposâmes que la diathèse paludéenne pouvait être pour quelque chose dans la maladie, et, comme le sulfate de quinine, en supposant qu'il ne fût pas utile, ne pouvait pas être bien dangereux, nous nous décidâmes à l'employer.

Le 8 novembre, dix pilules de sulfate de quinine furent données à la visite du matin. Il y eut un peu de tintements d'oreilles, mais la fièvre fut moins forte, ainsi que les douleurs.

Le 9, même dose de quinine. Fièvre nulle, douleurs à peine perceptibles.

Le 10, le malade se lève et marche avec ses béquilles, il est comme au moment de son entrée à l'hôpital. Les douleurs ne se développent pas spontanément, la pression sur les parties malades peut seule en produire. Les 11 et 12, bonnes journées.

Le 13, céphalalgie vive, surtout de midi à deux heures; le malade l'attribue au sulfate de quinine des jours précédents. Le 14, même état.

Le 15, le malade est fatigué; il est maigre et pâle et n'a pas d'appétit; la tête lui fait constamment mal, et la douleur augmente encore dans l'après-midi. Aujourd'hui, pour la première fois, l'exacerbation est accompagnée d'un mouvement fébrile très-léger, mais bien marqué. Cet accès n'a aucun retentissement dans l'abdomen.

Le 16, on fait prendre huit pilules de sulfate de quinine, quatre à neuf heures, quatre à midi, il n'y a ni surdité ni tintement d'oreilles, la fièvre ne revient pas; il y a à peine un peu de céphalalgie. Le 17, même dose de quinine, fièvre et céphalalgie nulles. Le 18, on cesse l'usage du sulfate de quinine; il n'y a plus ni fièvre ni céphalalgie. L'appétit revient, le malade est au quart. Il y a encore de l'empâtement dans le flanc et la fosse iliaque, mais il faut une pression assez forte pour y provoquer de la douleur. Le 20, il demande la demie. Le 23, il n'a plus de douleur, même à la pression, il y a un peu moins d'empâtement de la fosse iliaque, le malade est aux trois quarts.

Le 26, on commence à pratiquer l'extension de la jambe sur la cuisse au moyen de tractions modérées; il n'y a pas de douleur. Le 3 décembre, la jambe est presque droite. On commence les mêmes manœuvres sur la cuisse. Le 9, l'extension de la cuisse est complète. La colonne vertébrale est encore incurvée. On lui ôte son bâton, et, faute de gymnase, on le met un quart d'heure matin et soir à l'école du soldat. Il y met beaucoup de bonne volonté et se redresse rapidement.

Le 20 décembre, il en est arrivé à courir toute la journée; il n'a plus de douleur dans les parties malades; cependant on sent dans la fosse iliaque droite un corps qui paraît être le muscle iliaque tuméfié et légèrement induré, mais la pression n'y amène aucune douleur. Le malade est bien droit, bien gai, ses muscles ont repris leur volume normal, sa face est pleine et colorée; il sort de l'hôpital dans un excellent état de santé.

La fièvre s'est présentée ici trois fois. La première fois il n'y a qu'un seul accès assez léger, qui a disparu sans médication; il avait été provoqué évidemment par l'application des deux premiers cautères. La deuxième application du même moyen a donné lieu à une fièvre grave, rémittente, presque continue, accompagnée de phénomènes absolument semblables à ceux de l'inflammation, tellement semblables que nous y avons été trompé ainsi que les médecins qui suivaient notre visite, et ceux que nous avons appelés en consultation. Cependant l'action rapide du sulfate de quinine est venue nous démontrer que nous avions devant nous une affection de nature miasmatique.

La troisième fois, la fièvre a débuté par une névralgie faciale intermittente. Là nous avons reconnu aussitôt une nouvelle manifestation de la diathèse, mais le malade et les médecins qui nous entouraient semblaient si certains que ce n'était qu'une suite de l'action de la quinine, que nous avons hésité plusieurs jours à employer ce médicament. Lorsqu'un accès de fièvre nous en a eu sûrement démontré la nature, nous y avons eu recours immédiatement, et l'action du médicament a été si rapide, qu'il n'a pu rester aucun doute.

Dans les deux observations qui ont précédé celle-ci, l'accès de fièvre se compliquait d'une véritable inflammation du testicule chez l'un, du moignon chez l'autre; on a pu y constater *de visu* la tuméfaction, la rougeur et la chaleur, et, l'accès passé, l'inflammation n'a pas cessé d'une manière complète. Dans celle-ci nous n'avions pas sous les yeux les parties malades. Nous ne pouvons pas préciser d'une manière aussi complète les modifications locales qui y ont eu lieu. Tout nous porte à croire que la fièvre s'accompagnait de l'exacerbation de l'inflammation locale. La brusque cessation des douleurs, après la cessation des accès, ne paraît pourtant pas très-conciliable avec une véritable inflammation, qui semblerait ne pas pouvoir se calmer aussi rapidement, et il se pourrait que les douleurs aient été augmentées dans une proportion bien supérieure à celle de l'inflammation; nous aurions alors, dans cette observation, un intermédiaire entre les deux précédentes où la fièvre a amené la congestion et l'inflammation de parties préalablement malades, et les deux suivantes où elle a donné lieu à une grande exacerbation des douleurs sans phénomènes congestifs. Au reste, la psoïte cesse souvent avec une rapidité étonnante, et la fièvre, ici, comme dans les autres exemples, n'a fait que déterminer des phénomènes ordinaires à la maladie qu'elle compliquait.

Observation XIIe. — Zinty, brigadier au 2e régiment d'artillerie, arrivé depuis peu de temps en Algérie, fit un faux pas le soir dans un corridor et se fractura la jambe au quart inférieur. Il entra à l'hôpital du Dey, le 1er novembre 1864; le 2 on appliqua l'appareil à fracture de M. Périer, consistant en un demi-moule de plâtre, posé sur un

appareil hyponartecique. La réduction ayant été bien faite, et l'appareil la maintenant parfaitement, le malade se trouva de suite tout à fait à son aise et cessa de souffrir. Il put très-bien dormir dès la première nuit; les mouvements involontaires n'avaient aucun retentissement dans la fracture, car l'appareil très-mobile cédait à la moindre impulsion et les deux fragments s'y trouvaient parfaitement maintenus dans leurs rapports normaux.

Les choses restèrent dans le même état jusqu'au 15 novembre. Ce jour-là, le malade fut éveillé, vers onze heures du soir, par de vives douleurs dans le point fracturé. Ces douleurs étaient gravatives et contusives; elles le tourmentaient beaucoup, mais elles ne duraient que sept à huit minutes, et ne coïncidaient avec aucun phénomène fébrile ordinaire.

Le 16, à la même heure, le même phénomène eut lieu absolument de la même manière. Le 17 et le 18, mêmes sensations revenant à la même heure et de la même manière. Le 19, au matin, six pilules de sulfate de quinine, pas de douleurs le 19 et le 20.

Le 21, les douleurs reviennent, mais elles ont changé d'heure. C'est maintenant à trois heures du matin qu'elles reviennent, elles éveillent le malade, le font souffrir huit à dix minutes seulement et disparaissent : elles ont les mêmes caractères que les jours précédents. Les 22, 23 et 24, les accidents sont tout à fait les mêmes que le 21. A la visite du 24, on fait prendre six pilules de sulfate de quinine, les accidents sont supprimés pendant deux jours.

Le 27, à trois heures du matin, les accidents reparaissent comme avant l'administration du sulfate de quinine. Dans la journée, on fait prendre de nouveau six pilules; pas d'accès le 28 au matin. Dans la journée six nouvelles pilules; les douleurs ne se reproduisent plus jusqu'à la guérison de la fracture.

Dans cette observation, un seul des symptômes ordinaires de la fracture, la douleur, s'est reproduit avec intensité, mais pendant quelques minutes seulement chaque fois, d'une manière parfaitement périodique en suivant le type quotidien. Il n'y avait aucun danger pour le malade; ses souffrances étaient très-courtes, il nous a été possible d'étudier à loisir la marche de la maladie. Cette marche a été tout à fait celle de la fièvre quotidienne ordinaire d'Algérie. Le sulfate de quinine, administré à très-faible dose, a, par deux fois, suspendu les accès pour deux jours. Une troisième fois il a été administré deux jours de suite, et il les a supprimés d'une manière définitive.

Observation XIIIe. — Le nommé Brossart, sergent au 42e régiment de ligne, âgé de 30 ans, en Algérie depuis deux ans, n'ayant jamais eu la fièvre, entra à l'hôpital du Dey le 10 décembre 1864, atteint d'épididymite. Cette maladie, arrivée à la suite d'une course à cheval un peu prolongée, ne peut être rattachée à aucune maladie vénérienne, le malade n'en présentant aucune trace.

La partie malade, peu indurée, était tuméfiée de manière à atteindre

un volume double de son volume normal. Il ne s'y produisait de douleurs que le soir quand le malade se trouvait fatigué, après avoir fait son service toute la journée. Le repos, la position du testicule sur un coussin élevé, des frictions mercurielles et des cataplasmes firent diminuer assez rapidement la tuméfaction et les douleurs.

Le 21 décembre, vers neuf ou dix heures du matin, alors que la fatigue ne pouvait en rien expliquer le fait, puisque le malade s'était à peine levé, des douleurs se firent sentir dans l'hypochondre gauche, dans un point qui répondait en arrière à la partie moyenne de la 12e côte, en avant au milieu d'une ligne qui de l'ombilic gagnerait horizontalement le flanc. La douleur plus vive en ce point s'irradiait vers les parties voisines, mais principalement sur le trajet du canal inguinal et du cordon testiculaire. Pendant le temps que cette douleur se faisait sentir, le testicule était d'une sensibilité excessive ; la moindre pression y faisait naître des douleurs intolérables. Il n'y avait d'ailleurs aucun des symptômes ordinaires de la fièvre intermittente, ni frisson, ni sueurs, ni céphalalgie, ni embarras gastrique. Cela dura quatre ou cinq heures, puis les douleurs cessèrent complétement, et la sensibilité anormale du testicule disparut. Le malade se trouva très-dispos le reste de l'après-midi, et toute la nuit il dormit comme s'il n'était pas malade.

Le 22, au matin, il se trouvait parfaitement dispos. Vers neuf heures, les douleurs revinrent comme la veille, sans symptôme fébrile, elles furent plus fortes, durèrent jusqu'à quatre heures du soir, puis cessèrent complétement.

Le 23, le malade nous parla pour la première fois de ces symptômes. Nous crûmes devoir nous assurer positivement de leur réalité avant d'intervenir. Le malade, qui n'avait rien au moment de la visite, fut pris de ses douleurs avant que nous eussions quitté la salle. Elles commencèrent un peu plus tôt que les jours précédents, furent plus vives, durèrent plus longtemps, et enfin cessèrent tout d'un coup.

Le 24, l'accès vint à huit heures du matin et fut plus intense que les précédents. Les douleurs furent excessives dans l'abdomen et la douleur testiculaire fut extrême. Mais tout cessa le soir, et la nuit fut très-bonne. Un gramme de sulfate de quinine fut pris après l'accès.

Le 25, les douleurs revinrent, mais beaucoup plus faibles que les jours précédents. Le malade les trouve tolérables. Elles cessent le soir. Un gramme de sulfate de quinine est encore administré.

Le 26, douleurs très-faibles, mais encore marquées, qui durent deux ou trois heures. Sulfate de quinine, un gramme et demi.

Le 27, douleurs absolument nulles. Le sous-officier n'en a pas pu retrouver la moindre trace. Le soir on donne encore 1g,5 de sulfate de quinine.

A partir de là, jamais les douleurs ne se sont reproduites jusqu'à la sortie du malade qui du reste ne se fit pas attendre, car l'inflammation avait presque cessé lorsque les accès intermittents commencèrent, et après leur disparition, elle marcha rapidement vers la résolution.

Dans cette observation, les douleurs qui sont à peu près les mêmes que celles que produit un orchite suraiguë, reviennent d'une manière

intermittente, par accès qui suivent absolument la marche d'une fièvre quotidienne ordinaire. Ils cèdent au sulfate de quinine, ils présentent donc tous les caractères qui à nos yeux distinguent les manifestations de la diathèse paludéenne.

Nous avons dit, au commencement de ce travail, que nous n'avions trouvé dans les auteurs que peu de faits analogues à ceux dont nous nous occupons ici ; il est vrai que nous n'avons actuellement à notre disposition qu'une bibliothèque assez limitée. Le *Dictionnaire de médecine*, à l'article *Intermittente*, rédigé par M. Littré, est le seul ouvrage qui nous en ait donné quelques-uns. Nous croyons devoir en dire ici quelques mots.

Le premier auteur cité est M. Griffin, médecin anglais. Son observation a trait à un jeune homme qui eut à la fois une fièvre intermittente et un abcès à la région mastoïdienne. L'autopsie n'a pas été faite, mais les symptômes sont enregistrés avec soin. Il paraît y avoir une diathèse paludéenne dont les symptômes coexistent avec ceux qui appartiennent à la réaction provoquée par l'abcès de la tête, sans se confondre ni se combiner entre eux d'une manière bien évidente. Quand les accès sont réguliers et suivent un type bien marqué, le quinquina agit; quand ils sont irréguliers, que les frissons reviennent à plusieurs reprises, comme dans les grandes suppurations, les symptômes ne sont plus de même nature et résistent au fébrifuge. Les deux maladies conservent la marche qui leur est propre, mais la lésion crânienne est beaucoup plus importante que la maladie miasmatique, qui n'est pour la gravité qu'une complication insignifiante.

Le second auteur est M. Simon de Hambourg. Il donne une observation de blennorrhagie peu intense, qui suit d'abord la marche continue ordinaire à cette maladie. Après un certain nombre de jours, il se déclare des accès tierces, pendant lesquels l'écoulement est très-abondant, et les douleurs locales très-vives, et il apparaît de la céphalalgie, des frissons et de la chaleur.

Avant d'intervenir, le médecin observe trois accès, puis il donne un vomitif et 0,^{g}9 de sulfate de quinine. Le premier accès attendu revient, mais il retarde et il est plus

faible que les précédents ; le second est nul, et la blennorrhagie guérit sans astringents. Le même auteur donne des observations d'orchites accompagnées de symptômes intermittents, mais nous n'avons pas pu nous les procurer. Il admet que le principe de la fièvre existe chez certains individus à l'état latent, et peut être mis en mouvement par des influences qui y prédisposent l'organisme.

Il nous semble en effet que son malade devait être sous l'influence d'une diathèse paludéenne, qui se manifestait par des symptômes qui lui sont propres, combinés avec ceux de l'uréthrite, maladie concomitante, à laquelle elle imprimait sa marche intermittente ordinaire.

Enfin le troisième auteur est M. Nelet, dont l'observation a été recueillie dans le service de M. Piorry. Un maçon, à la suite d'une chute sur l'hypochondre gauche, a été pris de douleurs vives dans la région de la rate. Cette douleur, peu intense le premier jour, très-vive le second, diminue un peu le troisième et les suivants, mais chaque après-midi il se déclare à la même heure un accès de fièvre pendant lequel la douleur splénique s'exagère. Les saignées, les sangsues, les cataplasmes, la diète, enfin le sulfate de quinine font cesser les accidents.

Il nous semble voir, dans l'observation, que le blessé travaillait dans un pays fiévreux. On dit que son travail ne l'appelait pas près du canal, mais il paraît n'avoir pas travaillé bien loin de cet endroit malsain Si la diathèse paludéenne existait chez lui, ce qui est possible dans tous les cas, il est tout simple que la contusion de l'hypochondre ait été cause occasionnelle de fièvre, comme aurait pu l'être une lésion semblable de tout autre point du corps. Que les douleurs de la rate aient augmenté pendant les accès, c'est la chose du monde la plus naturelle. Cet organe pendant l'accès est presque toujours distendu par le sang. S'il peut, à l'état normal, n'éprouver de cette action aucune sensation douloureuse, il ne peut plus en être de même dans l'état de maladie, alors que le moindre tiraillement et la moindre pression font naître partout de vives douleurs.

Il est possible d'ailleurs que l'inflammation de la rate ait été exaspérée par les accès, comme cela a eu lieu pour

d'autres organes dans quelques-unes de nos dernières observations.

Tous ces faits ressemblent beaucoup aux nôtres et nous paraissent devoir être rattachés aux mêmes lois.

Conclusions. — Nous avons cherché d'abord dans ce travail de quelle manière la cause de la fièvre agit sur l'organisme. Nous avons établi, d'après les auteurs et d'après les faits, que cette occasion peut être plus ou moins rapide ; que la santé peut ensuite se maintenir pendant un temps plus ou moins long, au bout duquel elle peut être troublée par une manifestation quelconque de la diathèse paludéenne.

Nous avons montré que les lésions traumatiques pouvaient quelquefois provoquer ces manifestations d'une manière plus ou moins complète, et que, dans certains cas, leurs symptômes propres se combinent avec ceux de la diathèse, de telle sorte qu'il est fort difficile de distinguer ce qui appartient à celle-ci de ce qui lui est étranger, quoique nous ayons cherché préalablement les caractères les plus propres à nous conduire à cette distinction.

Nous avons montré certains cas où la diathèse paludéenne se manifeste au moyen de symptômes empruntés à une maladie chirurgicale, auxquels elle imprime la marche qui lui est propre, et l'on se trouve avoir alors sous les yeux une affection chirurgicale intermittente qui cède au sulfate de quinine d'une manière plus ou moins rapide.

Ces faits peuvent paraître bizarres au premier aspect ; mais en Algérie, où la fièvre est endémique, ils se représentent fréquemment, et ils ont été d'ailleurs observés en France, en Allemagne et en Angleterre, où ils paraissent plus rares. La diathèse paludéenne emprunte d'ailleurs pour ses manifestations toutes les formes pathologiques possibles, et on la trouve au fond d'un très-grand nombre d'affections dont les symptômes indiqueraient pour un observateur superficiel, une maladie de tout autre nature.

Il est très-important pour le praticien de la reconnaître partout, mais il faut pour cela l'observer beaucoup, et quelque attentif qu'on puisse être, on pourra se trouver souvent induit en erreur.

Si nous nous sommes borné à étudier les rapports de la fièvre avec les seules lésions chirurgicales, c'est parce que ces lésions sont souvent d'un diagnostic facile, que leur marche est ordinairement régulière, que l'on a sous les yeux les organes malades. On peut suivre toutes les modifications qui s'y produisent, et reconnaître aisément ce qui appartient à la diathèse. Nous pourrons entreprendre plus tard un travail semblable pour les affections médicales.

DES GLANDES DE COWPER OU BULBO-URÉTHRALES;

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES SUR LES MALADIES DE CES GLANDES; LEUR ANATOMIE; OBSERVATIONS PATHOLOGIQUES;

Par M. Védrènes, médecin-major de 1re classe.

Les observations qui forment la base de ce travail concernent des malades atteints d'inflammation phlegmoneuse des glandes de Cowper, survenue à titre de complication pendant le cours d'une blennorrhagie dont ces hommes étaient affectés.

L'extrême rareté des maladies de ces petits organes, rareté telle qu'elles sont, ou passées sous silence, ou à peine indiquées dans les grands traités de médecine et de chirurgie, m'a engagé à relater ces faits. Réunis à ceux qui sont déjà épars dans les annales de la science, et aux cas nouveaux que l'observation ultérieure permettra d'étudier, ils serviront un jour à compléter, dans une monographie de toutes les variétés pathologiques de ces organes, le travail qu'a si bien commencé M. Gubler dans sa thèse inaugurale.

Nous espérons, en attendant, que ces maladies acquerront désormais droit de domicile dans les ouvrages classiques, où l'on regrette de ne pas les voir figurer avec détail.

Ce résultat est d'autant plus désirable que, l'attention n'étant pas généralement éveillée sur les caractères de ces accidents pathologiques et sur leur relation avec les maladies de l'urèthre, leur apparition insolite est souvent mal interprétée et attribuée à des causes étrangères à leur ori-

gine véritable. De là surgissent des craintes exagérées ou une sécurité trompeuse.

Il est hors de doute que la connaissance exacte et familière des maladies des glandes bulbo-uréthrales est de nature à éclairer d'une vive lumière l'origine et le traitement de beaucoup d'abcès du périnée, urineux ou autres, dont on incrimine tantôt le bulbe de l'urèthre, tantôt sa portion membraneuse, ou simplement le tissu cellulaire de la région, ou même la prostate, et rarement ces glandes, quoique, selon M. Gubler, elles soient le point de départ le plus ordinaire de ces abcès.

Considérations anatomiques. — Les glandes dites de Cowper seraient plus justement appelées glandes de Méry, du nom du chirurgien français qui les découvrit le premier, à la fin du XVII[e] siècle. Toutefois, le nom de glandes de Cowper a prévalu et il est généralement accepté dans la science.

Elles sont aussi désignées sous d'autres noms, tels que : glandes de Duverney, prostates secondaires, petites prostates, accessoires de la prostate, anti-prostates de Winslow, adstites conglomérées de Terraneus, glandes muqueuses rondes, glandes bulbo-uréthrales.

Ces glandes, au nombre de deux, sont les analogues des glandes de Bartholin ou bulbo-uréthrales de M. Huguier, chez la femme. Elles font partie de la classe des glandes conglomérées utriculiformes ou en grappes, si abondamment répandues dans l'économie. Elles sont situées, une de chaque côté, immédiatement derrière le bulbe de l'urèthre, entre lui et la portion membraneuse de l'urèthre. Elles occupent par conséquent la portion inférieure et latérale de l'extrémité bulbeuse de ce dernier conduit.

Leur volume est habituellement celui d'un haricot ou d'un noyau de cerise ; leur forme est ovoïde ou arrondie ; leur couleur jaune rosée. Elles ont une consistance assez ferme pour qu'on puisse les reconnaître au toucher et les distinguer des tissus ambiants pendant la dissection.

Les utricules qui les constituent sont munis chacun d'un petit conduit excréteur. Ces conduits s'abouchent ensemble et finissent par se résumer en un canal unique de trois centimètres de longueur environ, qui se détache de

l'extrémité antérieure de la glande, se dirige en avant et en dedans, pénètre le bulbe de l'urèthre, et s'ouvre vers la ligne médiane sur la paroi inférieure de l'urèthre, après avoir cheminé sous la muqueuse pendant un trajet assez long.

Il n'est pas très-rare de rencontrer de petites granulations éparses le long du canal excréteur, de les voir s'engager avec lui dans le tissu spongieux du bulbe, où elles forment, par leur réunion avec celles des deux conduits, une sorte de lobule médian, qui paraît à M. Gubler devoir être considéré comme la troisième glande décrite par Cowper. Cette disposition anatomique mérite de n'être pas perdue de vue en pathologie, parce qu'elle permet de bien apprécier certains abcès du bulbe, dont le siége réel est dans les glandules accessoires de Cowper.

Les glandes de Cowper sont en rapport immédiat : en haut avec l'extrémité antérieure de la portion membraneuse de l'urèthre, dont elles embrassent comme une gouttière les parties latérales et inférieures; en bas et en avant, elles reposent sur le bulbe de l'urèthre. Elles sont enveloppées par les fibres charnues du muscle ischio-uréthral et par une petite quantité de tissu adipeux; elles se trouvent par conséquent profondément placées à la partie interne du triangle périnéal, formé en dedans par le muscle bulbo-caverneux, en dehors par le muscle ischio-caverneux, et en arrière par le muscle transverse. Elles sont enfermées dans la gaîne inférieure du périnée, c'est-à-dire entre l'aponévrose superficielle et l'aponévrose moyenne.

Tout abcès ou phlegmon, ayant cette région pour siége et coïncidant avec une uréthrite, devra donc éveiller naturellement l'idée d'une maladie des glandes de Cowper, ce que l'examen attentif permettra le plus souvent de vérifier.

Ces glandes reçoivent des vaisseaux artériels et veineux, des lymphatiques et des nerfs. Ceux-ci leur sont fournis par le nerf honteux interne. Les artères viennent de la transverse ou bulbeuse; les veines se rendent dans les veines bulbeuses, et les vaisseaux lymphatiques dans les ganglions de l'aine.

Les glandes de Cowper sécrètent un mucus filant, visqueux et légèrement opalin, qui paraît spécialement destiné à lubrifier le canal de l'urèthre au moment des approches sexuelles.

Considérations historiques. — Que si nous jetons maintenant un coup d'œil général sur la situation des glandes de Cowper et sur leur connexion intime avec le canal de l'urèthre, nous ne saurions nous étonner de l'importance pathologique que nos devanciers attribuèrent à ces glandes après leur découverte. Quoi de plus naturel, en effet, que l'inflammation blennorrhagique puisse se propager par voie de continuité dans la muqueuse de leur conduit excréteur et atteindre même de cette façon, ou par sympathie, le corps de la glande, comme cela a lieu pour la prostate, les vésicules séminales, l'épididyme et la vessie ?

Cette particularité n'avait pas échappé à l'esprit observateur des médecins du XVIII[e] siècle. Aussi plusieurs d'entre eux et notamment Cowper, Terraneus, B. Bell, Littre, Morgagni, Boerhaave, Van-Swiéten, Astruc, admettaient-ils que la gonorrhée avait quelquefois pour siége exclusif les glandes de Cowper.

Astruc, le grand historien des maladies vénériennes, est très-explicite à cet égard. Pour lui, la gonorrhée des glandes de Cowper était une des variétés de cette maladie. « Si la tumeur et la douleur, dit-il après avoir parlé de la gonorrhée de la prostate et des vésicules séminales, est moins étendue, plus superficielle et plus voisine de l'anus, s'il s'écoule peu de matières et si les symptômes sont modérés, c'est une marque que la gonorrhée est dans les glandes de Cowper, etc. »

J. L. Petit parle assez longuement des abcès des glandes de Cowper, dans le chapitre des maladies causées par les urines, et il en rapporte quelques exemples, mais il leur attribuait à tort la rétention d'urine comme symptôme inséparable.

On s'étonne de ne rien trouver concernant ces maladies dans les mémoires, d'ailleurs si riches et si précieux, de l'Académie de chirurgie. On est frappé du même silence chez des observateurs tels que Bichat, Dessault, Richerand,

Boyer, Dupuytren, Delpech, Lisfranc. C'est à peine si Swédiaur et Hunter les mentionnent incidemment. Bosquillon, dans ses notes annexées au traité de Cullen, en dit quelques mots en parlant des complications de la gonorrhée.

On le voit, l'intérêt que la découverte des glandes de Cowper avait d'abord inspiré, ne fut que passager, et le souvenir de ces petits organes accessoires, comme perdus dans l'épaisseur du périnée, s'effaça peu à peu presque complétement de l'esprit des médecins.

Pendant près de la moitié du XIX[e] siècle, leur notion était sinon perdue, du moins très-vague. En vain en chercherait-on même des traces dans la plupart des traités spéciaux des maladies des organes génito-urinaires, ainsi que dans les ouvrages classiques.

J'en excepte toutefois le *Traité de pathologie interne* de M. Grisolle, et le *Compendium de médecine pratique.* Mais le peu de détails qu'en donnent ces auteurs n'est qu'un faible reflet de ce que M. Ricord en avait dit dans son enseignement clinique, car ces maladies n'avaient pas échappé à la sagacité de l'ancien chirurgien de l'hôpital du Midi.

C'est aux leçons de ce maître que M. Gubler, un de ses anciens élèves, puisa l'idée de colliger les faits qu'il connaissait, dans une thèse remarquable, où brillent à la fois la saine observation, l'érudition de bon aloi et l'esprit d'analyse.

Voici la relation de mes observations qui sont au nombre de quatre. Elles ne concernent que des malades atteints d'inflammation phlegmoneuse, n'ayant pas eu l'occasion d'observer jusqu'à présent d'autres variétés pathologiques.

Observation 1[re]. — *Tuméfaction phlegmoneuse de la glande de Cowper du côté gauche, pendant le cours d'une blennorrhagie; dysurie et ischurie accidentelles. — Guérison de la maladie par résolution.*

Le nommé Kerner, jeune soldat du 62[e] de ligne, doué d'un tempérament lymphatique et d'une constitution médiocre, entra le 22 juin 1862 à l'hôpital Saint-Dominique à Rome, pour une uréthrite déjà ancienne qui s'était exaspérée à la suite d'injections irritantes, employées empiriquement et sans mesure par le malade lui-même.

Le jour de son entrée, l'écoulement était épais, verdâtre et sangui-

nolent ; une sensation d'ardeur brûlante accompagnait l'émission de l'urine ; le malade avait, de plus, une dysurie très-prononcée et du malaise.

(Prescription), 25 sangsues au périnée ; 2 bains de siége ; émulsion camphrée belladonée ; cataplasme au périnée et autour de la verge. Lavement émollient. Catéthérisme, diète.

Le 23, apparition au périnée d'une petite tumeur de forme ovoïde, à grosse extrémité située en arrière, et à petite extrémité en avant. Celle-ci paraît adhérer au bulbe de l'urèthre, derrière lequel la petite tumeur se trouve placée. Cette tumeur existe à gauche du raphé médian, par conséquent au côté interne du triangle périnéal, dont elle est plus rapprochée que de son côté externe. En arrière, elle ne dépasse pas la direction du muscle transverse.

La couleur de la peau n'offre aucune altération. La tumeur n'a contracté aucune adhérence cutanée ; elle est très-douloureuse à la pression, et proémine d'une manière assez marquée sous la peau.

L'apparition de cette petite tumeur phlegmoneuse au périnée avait quelque chose d'insolite pour moi. Toutefois, comme elle ne ressemblait pas à un phlegmon ordinaire, qu'elle occupait la place connue de la glande de Cowper ; comme d'ailleurs elle était survenue pendant le cours d'une blennorrhagie, l'idée me vint, au souvenir anatomique de la région, que cette tumeur était formée par l'engorgement phlegmoneux de la glande de Cowper elle-même. Je prescrivis les mêmes choses que le jour précédent.

Le 24, pas de changement notable. Il y a cependant un peu moins de dysurie et de douleur.

Même prescription, moins les sangsues. On donne de plus un purgatif salin le matin.

Le 25, insomnie pendant la nuit ; peau chaude et aride, céphalalgie, fièvre et anxiété, langue saburrale. Vive douleur à l'hypogastre et au périnée. ischurie ; ténesme vésical. A la tumeur phlegmoneuse dont j'ai parlé, a succédé une tuméfaction du côté gauche du périnée, avec adhérence et couleur rosée de la peau. Cette tuméfaction, toujours limitée en arrière par la ligne du muscle transverse, s'étend peu en dehors ; mais elle a un peu envahi le côté droit du périnée, et surtout les bourses, qui sont œdémateuses. Une partie de cet œdème, condensé à la partie inférieure du scrotum, y donne la sensation d'une espèce de tumeur.

Saignée de 250 grammes, 20 sangsues ; potion ipéca-stibiée ; bains de siége ; émulsion camphrée à 2 grammes ; pilule d'opium à 0,05. Cataplasme ; catéthérisme.

Le 26, amendement de l'état général ; repos la nuit, pouls souple, sueur pendant la nuit, peau halitueuse au moment de la visite. Moins de douleur et de rougeur au périnée ; nouvelle application de sangsues.

Le 27, la fièvre est calmée. Le malade a eu une bonne nuit, la miction se fait assez facilement sans sonde. Il n'y a plus d'œdème diffus des bourses, il ne reste qu'un petit noyau d'induration à leur partie inférieure. La tuméfaction s'est concentrée au côté gauche du périnée. La

peau, exempte de rougeur, a recouvré sa mobilité. On sent, au-dessous d'elle, le corps de la glande encore dur, engorgé et douloureux.

A partir de ce jour l'état du malade n'a pas cessé de s'améliorer de plus en plus. La tumeur périnéale de son côté, arrêtée dans sa marche, a diminué progressivement de volume, et a fini par se résoudre totalement.

Le 26 juillet, c'est-à-dire 34 jours après l'entrée du malade à l'hôpital, il n'existait plus de traces, ni du phlegmon de la glande bulbo-uréthrale, ni de l'uréthrite.

On notera dans cette observation l'intensité des phénomènes inflammatoires, l'ischurie et la cystite du col, accidents occasionnés par les injections irritantes et imprudentes que le malade s'était faites pour se guérir de l'uréthrite. Malgré la gravité des symptômes et l'imminence de la suppuration du phlegmon périnéal, cette terminaison a pu être empêchée par l'énergie du traitement antiphlogistique.

C'est un exemple de résolution d'autant plus remarquable que MM. Ricord et Gubler n'avaient pas observé ce mode de terminaison à l'époque où ce dernier écrivait sa thèse, en 1849.

OBSERVATION 2e. — *Phlegmon de la glande de Cowper du côté droit, survenu chez un malade atteint de chancre simple et d'uréthrite aiguë. — Résolution.*

Odinot (Gustave), âgé de 21 ans, teint brun, bien constitué, fusilier au 29e de ligne, entra le 8 août 1862 à l'hôpital Saint-Dominique à Rome.

Ce militaire était atteint, depuis une vingtaine de jours, d'une uréthrite aiguë et d'un chancre du filet de nature simple. C'était sa troisième uréthrite et sa deuxième atteinte de chancre.

C'est vers le 14e jour de sa blennorrhagie actuelle que cet homme sentit au périnée une petite grosseur, dont le volume s'accrut de plus en plus, et à laquelle il n'attribua d'autre origine que la fatigue.

Etat du malade le jour de son entrée :

L'écoulement uréthral est modéré, peu épais et de couleur lactescente.

Au périnée, se voit une tumeur du volume d'un petit marron pyriforme, à petite extrémité dirigée en avant, et aplatie latéralement. Elle est rénitente, douloureuse, sans changement de couleur à la peau, douée de peu de mobilité, et fait une saillie très-visible à l'œil.

Cette tumeur commence immédiatement derrière le bulbe de l'urèthre, s'arrête brusquement à quatre centimètres environ au-devant de l'anus, et proémine exclusivement à la droite du raphé médian.

L'émission de l'urine est facile et peu douloureuse. Une sonde, introduite dans le canal, le parcourt librement et sans difficulté.

Le toucher rectal ne fait reconnaître aucune tuméfaction de la prostate. La défécation n'est ni gênée, ni douloureuse.

Traitée énergiquement par les émissions sanguines locales, pendant les deux premiers jours, par les bains de siége prolongés, les topiques émollients et mercuriels belladonés, tandis que les émulsions camphrées, des potions ou pilules belladonées étaient données à l'intérieur, cette tumeur entra le troisième jour dans la période de résolution.

Un vésicatoire volant, appliqué ce jour-là même au périnée sur la tumeur, hâta singulièrement sa décroissante. Ensuite, des bains de siége tempérés et des fomentations résolutives, qu'on alternait avec des onctions mercurielles belladonées, achevèrent sa disparition. Celle-ci arriva le 6 septembre.

Le malade sortit le 8 septembre de l'hôpital, complétement guéri de son phlegmon de la glande de Cowper, ainsi que du chancre de l'uréthrite.

Cette observation offre un autre exemple de cowperite phlegmoneuse terminée par résolution. La dysurie et l'ischurie ont complétement fait défaut, comme cela arrive d'ordinaire, lorsqu'il n'y a pas de complications du côté de l'urèthre, de la prostate ou de la vessie.

Observation 3e. — *Cowperite phlegmoneuse du côté gauche, terminée par suppuration. — Ouverture de l'abcès; prompte guérison.*

Guérimaud (Joseph), fusilier au 90e de ligne, âgé de 24 ans; tempérament sanguin; bonne constitution, entré le 26 juin 1864 à l'ambulance de gauche du camp de Châlons.

Cet homme était atteint, depuis quatre ou cinq jours, d'une tumeur phlegmoneuse au périnée, survenue pendant le cours d'une blennorrhagie ancienne, dont l'écoulement séreux et peu abondant préoccupait à peine le malade.

C'est dans ces conditions que, sans autre cause appréciable que les fatigues, d'ailleurs pénibles, de son service au camp, apparut la tumeur périnéale. La gêne et la douleur qu'elle occasionnait déterminèrent le malade à demander son entrée à l'ambulance.

Le médecin de service prescrivit fort à propos une médication antiphlogistique, composée d'émissions sanguines locales, de bains de siége, de frictions mercurielles, cataplasmes, et un régime sévère.

Mais en dépit de ces moyens, l'inflammation continua sa marche progressive, et détermina une réaction générale assez vive. Comme ce malade se trouvait dans un service de vénériens, milieu turbulent, où il ne jouissait pas de toute la tranquillité désirable, il fut évacué à l'hôpital du centre, dans ma division de blessés.

Etat actuel au moment de son entrée à l'hôpital, le 4 juillet au matin :

Tuméfaction de la région du périnée, ayant son siége principal du côté droit du raphé médian, s'étendant en haut et en avant vers les bourses devenues œdémateuses, s'arrêtant presque brusquement en arrière à la hauteur du muscle transverse, n'empiétant pas en dehors du côté de la racine du membre, et dépassant un peu et superficiellement le raphé médian.

La peau est rouge, tendue et douloureuse ; le centre de la tuméfaction est manifestement fluctuant et répond à la situation de la glande de Cowper.

Le malade a de la céphalagie, de la soif; sa peau est chaude et aride; sa langue sèche. Il accuse au périnée une douleur gravative et pulsative.

L'émission des urines se fait avec facilité et sans douleur; il en est de même de la défécation.

L'écoulement uréthral a disparu.

Instruit par les deux cas notés plus haut, je n'hésitai pas à diagnostiquer un abcès périnéal sous-aponévrotique, consécutif à un phlegmon de la glande de Cowper du côté droit, et je fis part à M. Goffres, médecin en chef du camp, et à M. Deschutlaere, alors aide-major de mon service, de l'étrangeté de ce fait.

A cette occasion, je recherchai les glandes de Cowper sur un sujet à l'amphithéâtre, et il me fut facile de les montrer à ceux de nos collègues qui assistaient à ces études. Chacun d'eux convint que le siége de cette petite glande était parfaitement en rapport avec celui de l'abcès que nous avions sous les yeux chez notre malade.

La suppuration étant évidente, une large ouverture fut pratiquée avec le bistouri au centre de l'abcès.

Il s'écoula une assez grande quantité de pus phlegmoneux, strié de sang, et sans aucun mélange d'urine ou de matières fécales.

Le malade éprouva un soulagement immédiat.

Dès que l'évacuation du pus fut opérée, le doigt annulaire introduit dans la plaie, permit de reconnaître, dans sa partie profonde, la présence d'une tumeur bien limitée, assez mobile, de la forme et du volume d'une olive, douloureuse, adhérente en avant au bulbe de l'urèthre, et occupant, sur le côté droit du raphé périnéal la place connue de la glande bulbo-uréthrale. Le tissu cellulaire ambiant avait participé à l'inflammation suppurative et contribué à augmenter la quantité de pus.

(Bains de siége ; pansement avec mèche cératée et cataplasme ; friction mercurielle belladonée; potion calmante pour la nuit. Bouillon. Limonade.)

Ce moyen de pansement fut continué jusqu'au moment où l'engorgement des parties fut diminué et que la suppuration fut devenue moins abondante et plus claire. Ce résultat se fit attendre une huitaine de jours.

On supprima alors les bains de siége et les cataplasmes. Une petite mèche et un plumasseau de charpie cératés constituèrent désormais le seul pansement. La mèche elle-même finit par être supprimée et la plaie fut pansée à plat.

Pendant que la cicatrisation de la plaie s'opérait graduellement, le

volume du corps de la glande diminuait de son côté, et finit par n'être plus appréciable à la palpation.

Le 26 juillet, l'ouverture de l'abcès était entièrement cicatrisée, et la guérison du malade était complète sous tous les rapports.

Il sortit de l'hôpital le 28 juillet, 24 jours après l'ouverture de l'abcès, et 35 jours environ après le début de la maladie.

Cette cowperite, premier cas de suppuration que j'aie observé, s'est terminée heureusement, malgré cette complication. On remarquera, d'une part, l'absence de rétention d'urine, et, de l'autre, la cicatrisation prompte et régulière de la plaie du périnée, qui s'est comportée comme celle des abcès simples. Cet abcès était simple en effet, puisqu'il n'y avait pas de communication entre son foyer et le canal de l'urèthre.

OBSERVATION 4e. — *Cowperite phlegmoneuse gauche, terminée par suppuration. — Uréthro-orchite. — Guérison.*

Le nommé Eix, d'une bonne constitution, d'un tempérament lymphatique et sanguin, fusilier au 56e de ligne, entra le 4 mars à l'hôpital de Besançon.

Ce militaire traînait depuis plusieurs années une uréthrite chronique, qui, presque indolente, acquérait cependant une certaine acuité à la suite des excès vénériens ou d'intempérance auxquels il se livrait de temps à autre.

Une de ces exacerbations, plus inquiétante que les autres, survenue vers le milieu du mois de février, détermina son entrée à l'infirmerie de son régiment.

L'écoulement uréthral avait pris les caractères d'une blennorrhagie aiguë, et une tumeur phlegmoneuse du périnée vint le compliquer.

Le traitement antiphlogistique, employé à l'infirmerie, fut sans action sur la tumeur du périnée, et eut pour seul effet de faire passer la blennorrhagie à l'état sub-aigu.

Evacué sur l'hôpital de Besançon, ce malade entra dans nos salles le 4 mars, et l'on put constater l'état suivant :

Ecoulement uréthral blanchâtre, peu abondant et presque indolent; émission facile de l'urine.

Le côté gauche du périnée est le siége d'une tuméfaction phlegmoneuse, assez proéminente, douloureuse, accompagnée de rougeur à la peau. Cette tuméfaction ne dépasse pas en arrière la direction du muscle transverse; elle se perd insensiblement en avant vers le scrotum. Latéralement elle reste circonscrite par les côtés du triangle périnéal, dont le raphé dessine le côté interne, et l'arcade du pubis le côté externe. Le centre de cette tuméfaction est empâté et la suppuration paraît imminente, aussi ne fait-on usage que de topiques maturatifs.

Le 8 mars, la partie centrale et culminante de la tuméfaction offrit

les signes assez évidents de la fluctuation pour qu'on n'hésitât pas à plonger un bistouri dans le foyer de l'abcès.

L'incision donna issue à un pus phlegmoneux assez abondant et l'on put alors sentir facilement que le fond de l'abcès était occupé par une petite tumeur ovoïde à petite extrémité terminée, en avant, à la protubérance bulbaire et à grosse extrémité dirigée en arrière. Cette tumeur ne pouvait appartenir qu'à la glande de Cowper.

Des pansements appropriés furent faits chaque jour, d'abord matin et soir, puis le matin seulement.

Le pus changea graduellement de nature ; il devint de plus en plus séreux et moins abondant. En même temps le corps de la glande se réduisait chaque jour davantage.

Vers le 20 avril, la plaie était cicatrisée et toute trace d'engorgement avait disparu au périnée.

Le séjour de ce malade à l'hôpital se trouva prolongé par une orchite gauche intercurrente.

Cet homme sortit enfin le 8 juin, guéri de tous ses accidents. L'écoulement avait cessé depuis trois ou quatre jours.

La marche et la terminaison de cette cowperite sont trop semblables à ce que le malade précédent a offert pour qu'il soit nécessaire d'insister sur celle-ci.

Si l'on était frappé de ce que, dans ces deux dernières observations, les urines ne fussent pas mêlées au pus des abcès, on en trouverait les principales raisons dans l'étroitesse de l'orifice des conduits excréteurs des glandes de Cowper, dans l'obliquité et la situation sous-muqueuse de ces conduits, avant leur terminaison uréthrale, et surtout dans leur direction d'arrière en avant, presque parallèle à la marche que suit naturellement le cours des urines. Celles-ci n'ont donc aucune propension à s'engager dans ces conduits, circonstance défavorable par conséquent à la production des fistules urinaires.

On conçoit, d'ailleurs, qu'une inflammation adhésive puisse venir en aide à ces dispositions anatomiques, en oblitérant le canal excréteur ou les petits conduits partiels afférents de ces glandes.

L'orifice uréthral du canal excréteur, s'il n'a subi aucune altération, peut enfin fonctionner comme dans l'état normal, et empêcher à lui seul l'entrée des urines.

Ce résultat n'est malheureusement pas constant. On est donc toujours en droit, en présence de ces sortes d'abcès, de concevoir de légitimes craintes de voir s'établir consécu-

tivement des fistules urinaires. Celles-ci auront d'autant plus de chances de se produire que l'inflammation sera plus intense, plus étendue, l'abcès plus ancien, plus volumineux, et que l'ouverture se sera faite plus tardivement.

De là l'indication d'employer énergiquement, au début, la médication antiphlogistique pour prévenir la suppuration, et la nécessité de pratiquer l'ouverture de l'abcès avec le bistouri, dès que la présence du pus pourra être soupçonnée.

LUXATION BILATÉRALE COMPLÈTE EN AVANT DE LA SIXIÈME VERTÈBRE CERVICALE SUR LA SEPTIÈME;

ENTRÉE A L'HOPITAL LE 18e JOUR.— TENTATIVES INFRUCTUEUSES DE RÉDUCTION. — MORT LE 70e JOUR. — AUTOPSIE ;

Recueillie dans le service de M. Leroy, médecin principal à l'hôpital de Rome, par M. Richon, médecin aide-major de 2e classe.

Le 6 octobre au soir, une voiture du train, venant de Subiaco, apportait à l'hôpital de Rome le nommé Thomassin (Charles), caporal de grenadiers au 71e régiment d'infanterie.

Dix-sept jours auparavant, cet homme, se livrant à l'exercice du trapèze, était tombé sur la nuque. Relevé sans connaissance, il fut immédiatement transporté à l'hôpital, où il reçut les soins du médecin de la localité, qui voulut bien nous transmettre sur son état les renseignements suivants. L'intelligence était revenue assez promptement; le malade accusait une vive douleur à la nuque, ainsi qu'une sensation de brûlure dans les avant-bras. Les extrémités inférieures étaient complétement privées du mouvement et de la sensibilité; les parois abdominales, la vessie, le rectum étaient paralysés, les membres thoraciques ne l'étaient qu'incomplétement. La respiration s'était légèrement ralentie, et le pouls présentait quelques irrégularités.

On appliqua immédiatement vingt sangsues au point douloureux, et cette application fut répétée les deux jours suivants. La douleur diminua d'intensité, mais alors survint une accélération notable du pouls avec agitation et chaleur à la peau, ce qui décida le médecin à recourir aux purgatifs et aux saignées générales. Depuis l'accident il sondait le malade tous les jours. Ces symptômes dissipés, il crut devoir administrer la strychnine. Enfin, le 30 septembre, le malade fut évacué sur Rome; arrivé à Tivoli, il dut s'y reposer quelques jours, et ne put continuer son voyage que le 6 octobre au matin.

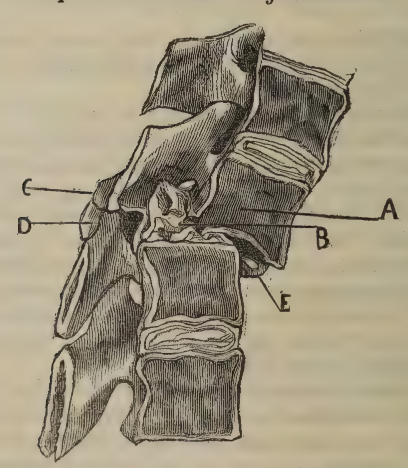
Examiné le 7 à la visite, le malade ne présente pas de fièvre; il souffre peu malgré les secousses éprouvées dans ces deux voyages suc-

cessifs. La respiration est assez libre, mais la toux est impossible; la déglutition et la digestion se font bien ; l'appétit est bon, les selles sont involontaires, la vessie est paralysée et distendue par l'urine qui s'écoule goutte à goutte par regorgement. Le sommeil est impossible depuis le jour de l'accident. La constitution vigoureuse du malade n'a pas encore sensiblement souffert.

La sensibilité, complétement disparue aux membres inférieurs, à l'abdomen et à la partie inférieure du thorax, persiste à partir d'une ligne à peu près horizontale passant à trois centimètres au-dessus des mamelons. Elle est conservée aux membres supérieurs, mais à un degré inégal ; elle est plus faible du côté gauche. Très-obtuse aux mains, elle ne devient bien nette qu'au milieu des avant-bras : le malade y perçoit toujours cette sensation de brûlure apparue dès le premier jour.

La paralysie musculaire est complète aux membres inférieurs et à l'abdomen ; au thorax, les intercostaux sont paralysés, le grand pectoral ne l'est pas, le deltoïde a conservé presque toute sa force. Au bras, le triceps est complétement paralysé, le biceps et le brachial antérieur le sont en partie. Les mouvements de pronation et de supination se font des deux côtés ; l'extension du carpe sur l'avant-bras se fait un peu du côté droit. Tous les mouvements de la main et des doigts sont abolis, les doigts sont fléchis dans la paume de la main.

Coupe verticale sur la ligne médiane..



A. Corps de la sixième cervicale luxée en avant sur la septième.
B. Disque intervertébral resté adhérent à la septième, et dont les débris sont rejetés en arrière dans le canal vertébral.
C. Col osseux qui réunit l'apophyse articulaire inférieure de la sixième luxée en avant de l'apophyse articulaire supérieure D, de la septième.
E. Débris du grand surtout ligamenteux antérieur.

En résumé, les seuls muscles qui fonctionnent encore au membre

supérieur sont le grand pectoral, le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur, les pronateurs, le court supinateur et un peu les radiaux externes du côté droit. Le plexus est donc incomplétement paralysé et aucune de ses branches n'a perdu ni conservé la totalité de son action.

La tête, un peu portée en avant, n'est pas déviée latéralement, on sent toutes les apophyses épineuses cervicales sur la ligne médiane ; la courbure de la deuxième à la septième est très-accusée, et la septième est très-saillante ; la pression ne cause plus de douleur en aucun point. L'exploration, avec le doigt, de la paroi postérieure du pharynx ne révèle rien d'anormal. Les mouvements du cou sont assez libres et peu douloureux ; la rotation surtout est facile des deux côtés.

Enfin, on remarque de la rougeur et quelques excoriations au sacrum et une vaste plaie suppurante au pied gauche, résultant de la vésication produite par un sinapisme posé à Tivoli.

Diagnostic. — En recherchant, d'après la paralysie, la hauteur de la lésion de la moelle, on remarque d'abord qu'au-dessous des parties innervées par le plexus brachial la paralysie est complète, que ce plexus lui-même a considérablement souffert ; mais que ses branches inférieures jouissent encore, comme les supérieures, d'une partie de leur action. La compression ou la déchirure de la moelle doit donc siéger immédiatement au-dessous de la naissance du plexus brachial, c'est-à-dire à la hauteur de la sixième cervicale. Le tiraillement des fibres médullaires au-dessus de la lésion peut rendre compte de la paralysie partielle des membres supérieurs.

Le siége de la douleur semblerait indiquer un point plus élevé, la troisième ou la quatrième cervicale, mais les mouvements de la tête ne seraient pas aussi libres, la paralysie serait plus complète, on sentirait le déplacement dans le pharynx, la mort serait déjà survenue très-probablement. Mais quelle est la lésion des vertèbres ? Est-ce une fracture ou une luxation ? et, si c'est une luxation, est-elle unilatérale ou bilatérale ? Ce n'est pas une luxation unilatérale, puisqu'il n'y a pas de torsion de la colonne vertébrale et que les apophyses épineuses sont toutes sur la ligne médiane. S'il y a une fracture, c'est une fracture du corps avec glissement en avant du fragment supérieur, car les apophyses épineuses ne sont pas mobiles, et une fracture d'une seule lame vertébrale n'entraînerait pas des accidents de paralysie aussi graves.

Nous restons indécis entre une fracture du corps de la sixième vertèbre et une luxation bilatérale de cette vertèbre sur la septième. L'absence de douleur au niveau de la lésion et la distension de la moelle, que nous avons supposée au-dessus du point comprimé, nous font croire plutôt à une luxation. Le déplacement des apophyses transverses pourrait éclairer le diagnostic, mais nous n'avons pu constater assez exactement leur position relative pour en tirer une conclusion de quelque valeur.

M. Le Roy se décide à tenter la réduction. Le malade assis dans son lit, et soutenu solidement par des infirmiers qui appuient en même temps sur ses épaules, le chirurgien monte derrière le malade, lui place

sous le menton l'anse d'une serviette qu'il s'est nouée derrière le cou et opère ainsi une traction énergique, en maintenant la rectitude de la tête avec ses mains placées sur les régions temporales. En même temps, m'étant mis à genoux sur le lit au-devant du malade, je saisis la tête derrière la nuque et sous le menton, et je lui imprimai, ainsi qu'à la partie supérieure de la colonne, un mouvement d'avant en arrière. Ces tentatives furent infructueuses, il ne se produisit aucun mouvement. Cependant le malade se dit un peu soulagé, et crut avoir acquis plus de liberté dans les mouvements du cou.

L'introduction de la sonde fait reconnaître l'existence d'une fausse route vers la portion membraneuse; l'urine retirée de la vessie est fétide et chargée de muco-pus. Demi-quart, soupe au lait, légumes, demie de vin. Limonade citrique. Sonder le malade trois fois par jour et faire dans la vessie des injections d'eau de goudron.

9 octobre. Le malade a un peu dormi; il y a moins de pus dans l'urine.

Le 10, la nuit a été bonne, le malade éprouve une sensation de froid dans les membres inférieurs. On fait de nouvelles tentatives de réduction sans plus de succès que la première fois. Les excoriations du sacrum s'ulcèrent et s'étendent, on le couvre de diachylon.

Le 11, pas de sommeil, sensation de froid dans les membres inférieurs et de pression douloureuse dans le bas-ventre, quand la vessie est pleine. L'urine s'écoule goutte à goutte dans le courant de la journée.

Le 12 et 13, la perte du sommeil fatigue beaucoup le malade. Il n'a pas eu de selles depuis quatre jours. Même régime. Sulfate de soude, 20 grammes. Une pilule d'opium pour le soir.

Le 14, amélioration sensible, un peu de sommeil; le triceps commence à se contracter, la sensibilité des doigts est moins obtuse. L'urine est presque claire et ne s'écoule plus entre les cathétérismes. Il y a des demi-érections. Le sulfate de soude n'ayant pas eu d'effet, on donne 20 gr. d'huile de ricin, et à midi un lavement huileux qui provoque une selle copieuse. Potion opiacée pour le soir.

Le 15, la potion n'ayant pas procuré le sommeil, on la supprime.

Le 16, sensation de fourmillement et de brûlure dans les doigts.

Le 17, le malade a eu de la fièvre hier soir, il a passé une mauvaise nuit, et ce matin il a la peau chaude et le pouls fréquent. Pas de selles depuis la purgation. Le pus a reparu dans l'urine. Les ulcérations du sacrum s'étendent; il s'en forme aux talons.

Le 18, un peu de sommeil, pas de selles, douleurs vagues dans le bas-ventre. Un lavement purgatif procure une selle abondante.

Le 19, la fièvre s'est déclarée de nouveau hier dans l'après-midi; elle persiste encore ce matin; douleurs dans l'abdomen. Le malade demande à être un peu assis dans son lit, on le soutient dans cette position avec des coussins.

Le 20, la fièvre est tombée, les escarres du sacrum s'étendent beaucoup.

Le 22, douleurs assez vives dans les épaules et dans les mains. La

paralysie ne se modifie plus. Le malade va régulièrement à la garde-robe une fois par jour.

Le 23, fièvre, privation complète de sommeil; douleurs vives dans les épaules, les mains et l'abdomen. Même régime. Potion opiacée à 0 gr. 1.

Le 24, le malade est plus tranquille, il a un peu dormi.

Le 26, encore un peu de fièvre hier soir et ce matin, le malade s'affaiblit. Tout le sacrum est à nu, et cette vaste plaie saigne à chaque pansement.

Le 31, même état; le malade dort une partie de la nuit; douleurs toujours très-vives dans les épaules et dans les mains. L'ulcération du talon droit est devenue très-profonde; celle du gauche est presque guérie.

Le 2 novembre, l'urine s'écoule de nouveau goutte à goutte, les douleurs diminuent, l'amaigrissement fait des progrès rapides.

Le 4, le muco-pus reparaît dans l'urine ; le talon gauche est guéri.

Le 6, un peu de fièvre hier soir; le malade ne souffre presque plus.

Le 18, l'escarre suppure abondamment; il s'en développe de nouvelles sur les parois thoraciques, vis-à-vis l'angle des côtes. Le malade s'affaiblit de plus en plus, il a de la diarrhée, ne souffre plus et dort assez bien. Même régime. Deux vins sucrés. Potion avec extrait gommeux d'opium 0 gr. 1 et sous-nitrate de bismuth 5 grammes.

Le 20, la diarrhée continue avec violence. Des ecchymoses se sont développées à la face dorsale des phalanges de la main gauche sur les points qui supportent le poids du membre. On maintient la main dans l'extension.

Le 21, syncope hier soir dans l'après-midi, perte complète de l'appétit, abattement, diarrhée, pouls faible et très-fréquent. Semoule et confitures. Potion avec sous-nitrate de bismuth 5 gr. On supprime l'opium.

Le 22, la nuit a été agitée, le malade est inquiet et souffre beaucoup. La diarrhée a un peu diminué, l'escarre suppure énormément.

Le 24, la diarrhée a presque cessé; faiblesse extrême. Quart, potage et pruneaux, trois quarts de vin, deux vins sucrés. Potion avec sous-nitrate de bismuth 5 grammes.

Le 26, la journée et la nuit ont été très-mauvaises, la diarrhée a reparu avec plus de violence; le scrotum est rouge, tuméfié, fluctuant; le malade se plaint continuellement; il répond à peine aux questions; le pouls est misérable et très-fréquent. Mêmes prescriptions. On ajoute 0 gr. 05 d'extrait d'opium à la potion.

Le 27, perte de connaissance depuis hier à 11 heures du matin; agonie, mort à 1 heure de l'après-midi.

Autopsie : Amaigrissement très-considérable; infiltration séreuse des membres inférieurs, surtout du côté droit. Une vaste escarre a mis tout le sacrum à nu ; une autre a découvert l'épitrochlée du côté gauche. Nombreuses escarres vis-à-vis l'angle des côtes des deux côtés, la tête du péroné et la malléole externe du côté gauche. Au talon droit la face postérieure du calcanéum est à nu.

Les viscères thoraciques et abdominaux sont sains ; un peu d'hypostase à la partie postérieure des lobes inférieurs des poumons; les parois de la vessie sont épaisses et rétractées. Trois anciennes fausses routes, une médiane et deux latérales, se trouvent au même niveau du canal immédiatement au-devant de la prostate. Celle de gauche communique avec un vaste foyer purulent occupant le scrotum de ce côté, la partie supérieure et interne de la cuisse et une partie de la fesse de ce côté.

La colonne cervicale présente une luxation bilatérale en avant de la sixième vertèbre sur la septième. Le corps de la sixième, fortement porté en avant, répond par le milieu de sa face inférieure au bord antérieur de la septième. Le disque inter-articulaire, resté adhérent à cette dernière, est presque complétement détaché de la sixième, et ses débris sont refoulés en arrière dans le canal vertébral. Les crochets latéraux de la septième ont été fracturés des deux côtés. A droite, les fragments, très-petits, se retrouvent en partie sur le bord inférieur de la vertèbre luxée ; à gauche, ils sont plus gros, au nombre de deux, et sont restés adhérents au corps de la septième. On remarque, à droite, sur la face antérieure de cette dernière, quelques végétations osseuses dirigées vers la vertèbre supérieure.

Les apophyses articulaires inférieures de la sixième se sont placées en avant de celles de la septième, et sont restées accolées à leur face antérieure. A gauche elles sont réunies par un cal osseux assez volumineux ; à droite il n'existe entre elles que quelques granulations osseuses. Ces productions osseuses proviennent de petites fractures qu'on observe sur les bords des apophyses luxées.

Tous les ligaments ont été déchirés, on en retrouve les débris ; les ligaments jaunes se sont détachés des lames de la sixième. L'artère vertébrale n'a pas été lésée.

De ces déplacements il résulte que la partie supérieure de la colonne cervicale s'est portée en totalité d'arrière en avant, et qu'elle s'est notablement inclinée dans le même sens. L'apophyse épineuse de la sixième, suivant ce double mouvement, s'est relevée en même temps qu'elle s'est portée en avant, et une distance assez grande la sépare de l'apophyse épineuse de la septième. Le bord postérieur et supérieur de la septième et les débris du disque intervertébral font saillie dans le canal, et compriment violemment la moelle, qui présente, dans l'étendue d'un centimètre et demi, une diminution considérable de largeur et d'épaisseur; elle est réduite à une mince enveloppe contenant un liquide semblable à du lait : conique dans l'étendue d'un demi-centimètre au-dessus et au-dessous, elle reprend plus loin ses caractères normaux. Les méninges rachidiennes sont hypérémiées et adhérentes à la partie antérieure.

Les trous de conjugaison, allongés obliquement, présentent sur le milieu de leur hauteur un rétrécissement où les nerfs émergents se trouvaient comprimés.

Dans cette observation, le mécanisme de la luxation est facile à comprendre : la tête étant fortement fléchie et fixée

contre terre par sa face postérieure, le corps a dû, pour atteindre le sol, forcer la flexion en avant de la colonne cervicale, et produire successivement l'écartement exagéré des apophyses épineuses, la déchirure des ligaments jaunes et des capsules des apophyses articulaires, l'écartement, puis le chevauchement de celles-ci, enfin la rupture des ligaments vertébraux postérieur et antérieur, et le déplacement en avant de la vertèbre supérieure détachée du disque intervertébral.

Ces lésions devaient se produire plutôt à cette articulation qu'à toute autre, car c'est celle qui jouit des mouvements les plus étendus. Le déplacement en avant n'était pas énorme, puisque les apophyses articulaires n'avaient pas cessé de se toucher; la moelle n'a donc pas été profondément désorganisée dès le début, et l'on peut supposer que des efforts de réduction tentés peu de temps après l'accident auraient peut-être sauvé le malade.

Plusieurs symptômes importants de ces luxations ont manqué chez notre malade, ou du moins ont été très-peu accusés. La douleur, généralement vive au niveau de la lésion, manquait complétement. Le seul point douloureux signalé au début siégeait beaucoup plus haut, et peut être attribué à la distension des ligaments des articulations supérieures. Les mouvements du cou se sont toujours faits avec une facilité tout à fait exceptionnelle. On n'a observé ni raccourcissement apparent du cou, ni plis cutanés à sa face postérieure.

Enfin, les suites de cet accident n'ont pas été moins surprenantes. Le malade a vécu soixante-dix jours, tandis que, dans toutes les observations relatées, la mort est survenue au bout de deux à trois jours, et Malgaigne cite comme exceptionnels deux cas, l'un de Drew et l'autre de J. Roux, dans lesquels la vie s'est prolongée six et huit jours.

Dans le cas présent, ce n'est pas la luxation qui a causé directement la mort, mais bien les vastes suppurations qui ont succédé à la chute des escarres, et qui ont rapidement conduit le malade au dernier degré de l'épuisement.

AFFECTION PARASITAIRE DES FOSSES NASALES OBSERVÉE AU MEXIQUE,

TRAITEMENT PAR LES INJECTIONS CHLOROFORMÉES ; GUÉRISON. EXPULSION OU EXTRACTION TOTALE DE 220 LARVES ;

Par M. Jacob, médecin aide-major de 1re classe.

Didier, 62e de ligne, bonne constitution, tempérament lymphatico-sanguin. Il n'est pas sujet au coryza et n'a jamais eu ni ozène ni ulcérations syphilitiques dans les fosses nasales.

Le 18 février 1866, il est envoyé en prison sous l'inculpation d'une faute légère. — Dans la nuit du 18 au 19 il est pris d'épistaxis, et quand il se réveille, il ressent une violente douleur dans toute la partie droite de la face.

Le 19 au matin, il se présente à ma visite et signale l'oreille droite comme le point principalement affecté. Il oublie de me dire qu'il a saigné du nez pendant la nuit. Croyant avoir affaire aux accidents produits par un pou de bois, j'examine le conduit auditif, mais sans rien découvrir de particulier. — Injections d'eau blanche, huile laudanisée dans l'oreille.

Le 20, il se présente de nouveau, mais cette fois avec une physionomie caractéristique.

Air d'hébétude, yeux rouges, injectés, larmoyants, à demi fermés à la lumière, respiration nasale difficile, en un mot, physionomie d'un individu atteint d'un violent coryza. — La nuit s'est passée sans sommeil, l'épistaxis s'est reproduite, la douleur s'est irradiée dans la moitié droite du maxillaire inférieur ; un liquide rosé, séro-sanguinolent, fétide, s'écoule par les narines.

Je l'interroge avec plus de soin que la veille, mais il ne se rappelle pas avoir senti quoi que ce soit s'introduire par la bouche ou par le nez ; il n'a pas rendu de vers. L'examen des fosses nasales ne laisse rien apercevoir, si ce n'est la pituitaire rouge, gonflée et couverte de pellicules grisâtres. Le voile du palais présente une rougeur plus accentuée dans sa moitié droite, à son point d'attache à la voûte palatine osseuse. La luette est également rouge, œdématiée et déviée à droite.

Je l'envoie à l'hôpital avec le diagnostic *affection parasitaire*. M. le docteur Cazeneuve ayant bien voulu m'autoriser à diriger moi-même le traitement de ce malade, je le revois le lendemain 21 février (il n'est entré que le soir à l'hôpital), et déjà sous l'influence d'injections alunées, 5 ou 6 vers ont été trouvés sur son oreiller, ce qui confirme le diagnostic.

Les symptômes n'ont fait qu'empirer depuis la veille ; le malade souffre horriblement.

Une première injection (eau et chloroforme, parties égales, mélangés

dans une petite seringue en verre, agités quelques instants, et poussés rapidement avant que les liquides aient eu le temps de se séparer) lui est faite, puis suivie 5 minutes après de lavages à grande eau, à l'aide d'une sonde en caoutchouc, introduite profondément dans la direction du plancher des fosses nasales et ajustée à une forte seringue. Expulsion de vers en grande quantité, chute de lambeaux de muqueuse mortifiée et de fragments osseux provenant des cornets nasaux. Je fais moucher le malade à plusieurs reprises, et chaque fois des vers sont expulsés.

Quatre injections chloroformées lui sont ainsi faites, et après chaque injection, un, deux ou plusieurs lavages. Dans l'intervalle des injections, inhalations à l'aide d'un nouet de charpie imbibée de chloroforme. A la fin de la journée le malade a rendu 154 vers.

Je noterai, en passant, que chez ce malade les injections de chloroforme sont très-douloureuses et qu'on ne les lui fait accepter qu'avec la plus grande difficulté.

Le 22, la nuit a été très-mauvaise, la douleur de la tête et des mâchoires est toujours très-violente. Il dit n'avoir jamais tant souffert ; fièvre, inappétence, inquiétude telle qu'il se lamente constamment, il désespère de sa guérison, malgré tous les efforts faits pour le rassurer.

La tumeur du voile du palais a augmenté ; difficulté dans la déglutition. — Injections de chloroforme et lavages répétés plusieurs fois par jour. Expulsion d'une trentaine de vers.

Le 23, beaucoup de soulagement ; la nuit n'a pas été complétement bonne, mais incomparablement meilleure que les précédentes. Vomitif le matin pour aider à l'expulsion des vers. Même traitement.

Le 24, la douleur maxillaire a disparu. Le voile du palais est encore rouge, mais moins. Injection de *chloroforme pur*. — Expulsion de 8 à 10 vers.

Le soir, soulagement très-marqué.

Diminution notable de la tumeur palatine.

Le 25, une seule injection chloroformée. — Lavages le reste de la journée. — La peau du dos du nez présente une rougeur un peu au-dessous du grand angle de l'œil du côté droit.

Le 26, expectation, pas de vers rejetés, lavages.

Le 27, la rougeur constatée sur le dos du nez s'est étendue, — sensation de crépitation en y mettant la main, — douleur à la pression, présomption de la présence des vers. Injection chloroformée dirigée de bas en haut ; 11 vers sont rejetés. Deux autres sont trouvés dans le lit du malade le lendemain matin.

Le 28, soulagement aussi complet que possible ; lavages à l'eau chlorurée ; inhalations avec le nouet de charpie.

Le 1er mars, il ne reste plus qu'un peu d'enchifrènement ; il s'écoule du nez une matière purulente ; lavages à l'eau chlorurée.

Les jours suivants, les désordres se réparent, il ne reste plus qu'une douleur frontale qui disparaît sous l'influence d'un vésicatoire volant.

220 larves environ ont été extraites pendant le traitement.

A propos de cette observation, je ne puis m'empêcher de constater une fois de plus les effets merveilleux du chloroforme employé soit pur, soit mélangé d'eau, pour combattre cette maladie. Je noterai également son innocuité quant à ce qui pourrait résulter de son contact avec la membrane pituitaire. Enfin, à propos d'une note de M. Morel, consignée dans le tome 72 du *Recueil de médecine militaire*, je prendrai la liberté de réclamer une petite part dans la découverte de ce moyen de traitement, puisque c'est en faisant des expériences avec M. Dauzats *sur des vers placés dans des coupelles*, que l'efficacité du chloroforme a été constatée et qu'ensuite je l'ai appliqué en inhalations d'abord, puis en injections.

A mon grand regret, je n'ai rien pu apprendre sur l'insecte qui produit cette affection. Tout ce que j'ai pu savoir en causant avec les Mexicains, c'est que la maladie en question est assez fréquente parmi eux; ils la croient incurable et la rapportent à un coryza mal soigné : aussi cette dernière affection (el constipado), insignifiante pour nous, est-elle pour eux l'objet d'une certaine appréhension.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'UROCYANINE DANS LES URINES DES CHOLÉRIQUES;

Par M. C. Roucher, pharmacien principal en chef à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

La matière colorante bleue des urines, ou urocyanine, signalée d'abord par Braconnot parmi les produits de la sécrétion urinaire et étudiée depuis par plusieurs auteurs, existe surtout, dans ces produits, à l'état d'une combinaison incolore, soluble dans l'eau, non précipitable par les sels de plomb, assez stable, et d'où les acides en excès la séparent avec facilité. Jusqu'ici, sa présence a été regardée comme un fait exclusivement pathologique; mais j'ai reconnu qu'elle se trouve normalement dans les urines de sujets en santé, quoiqu'en proportion extrêmement minime.

L'urocyanine, ou la substance qui lui donne naissance,

se retrouve pathologiquement en beaucoup plus grande proportion dans bon nombre de maladies assez diverses, ainsi que l'a reconnu Hill-Hassal, sans qu'il soit jusqu'à présent possible de voir dans ce fait autre chose que l'exagération d'un phénomène physiologique.

Dans quelques urines, relativement très-riches en urocyanine, celle-ci est déjà en partie à l'état de liberté, soit en molécules cristallines microscopiques à peine discernables, soit comme fixée sur certains débris organiques qu'elle colore en bleu-indigo plus ou moins foncé.

L'urocyanine est particulièrement fréquente et abondante dans le choléra et même dans la cholérine, bien qu'à un moindre degré. Je dois la première indication de ce fait à M. Fordos, qui, ayant eu l'obligeance de me montrer des urines de cholériques chargées de matière bleue, me donna par cela même l'idée de rechercher si l'apparition de cette substance est exceptionnellement fréquente dans cette maladie. Le phénomène est d'ailleurs assez souvent passager, et limité à la période algide et au début de la période de réaction. Aucune maladie ne semble offrir au même degré d'abondance ou de fréquence ce principe bleu, qui est vraisemblablement appelé à jouer un rôle dans l'observation de certains états pathologiques graves.

L'urocyanine est presque toujours accompagnée d'une substance rouge, plus soluble qu'elle dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, et qui fait obstacle à sa cristallisation. Cependant je suis parvenu, pour la première fois, à la dégager complétement de cette substance rouge, ou urrhodine, et à l'isoler en cristaux microscopiques d'un bleu-indigo d'une grande pureté, appartenant probablement au système du prisme oblique à base carrée.

Cette forme de l'urocyanine la distingue tout à fait de l'indigotine, avec laquelle, sans cela, elle possède de très-étroites analogies, ainsi que l'a déjà reconnu M. Fordos.

L'urocyanine peut être séparée directement des urines par les acides, comme on l'a déjà fait depuis longtemps ; mais elle est toujours associée, en ce cas, à des produits complexes, entre autres, d'acide urique et d'une matière colorante brune soluble dans les alcalis, précipitable de

nouveau par les acides et qui sera étudiée plus tard. L'acide azotique isole l'urocyanine, mais la détruit rapidement; l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique la mettent à nu, mais en donnant à l'urine une teinte brune foncée qui masque la couleur bleue.

On évite la coloration brune de l'urine par les acides, en l'additionnant de son volume d'alcool à 85° : alors la matière bleue se sépare avec une teinte beaucoup plus pure, d'un bleu plus ou moins grisâtre, et à l'état insoluble.

Si, au liquide ainsi traité, l'on ajoute du chloroforme, celui-ci s'empare de l'urocyanine et s'isole du liquide en une couche d'un bleu très-riche plus ou moins foncé, et tirant plus ou moins sur le violet.

L'urine, traitée préalablement par les sels de plomb, puis par 1/5e d'acide sulfurique et le chloroforme, fournit ainsi une réaction nette et caractéristique, pour peu qu'elle renferme d'urocyanine. La couche de chloroforme est toujours d'un bleu-indigo très-pur.

C'est donc là un procédé aussi sensible qu'élégant et rapide de reconnaître la présence de l'urocyanine dans les urines.

SUR LE SERICOGRAPHIS MOHITLI ET SUR LA MATIÈRE COLORANTE FOURNIE PAR CETTE PLANTE;

Par M. Thomas, pharmacien aide-major de 1re classe, attaché au corps expéditionnaire du Mexique.

Dans la vallée d'Orizaba, les métis et les Indiens, atteints des premiers symptômes de la dyssenterie, ont recours, pour combattre cette maladie, aux feuilles d'une plante appelée mohitli.

Ils font macérer dans un verre d'eau ordinaire quelques feuilles fraîches de cette plante, et obtiennent, quelques heures après, un liquide d'un beau bleu violet. C'est ce liquide qu'ils boivent pour se guérir (1).

(1) Des études sur la valeur thérapeutique du sericographis mohitli sont faites aujourd'hui par les médecins attachés au corps expéditionnaire du Mexique. Les résultats de ces études seront consignés plus tard dans ce recueil. (*Rédaction.*)

La matière colorante de ce végétal a attiré fortement mon attention, d'autant plus que personne ne s'était occupé jusqu'alors de son extraction ni de ses propriétés chimiques. Je l'ai étudiée dans la limite des ressources que j'avais à ma disposition.

Mes nombreuses expériences me laissent supposer que l'industrie pourrait appliquer avec succès cette couleur à la teinture et sans doute aussi à l'impression des tissus.

Le docteur Weber, médecin-major, a bien voulu me seconder dans l'étude botanique de cette plante. Je commencerai par en faire la description.

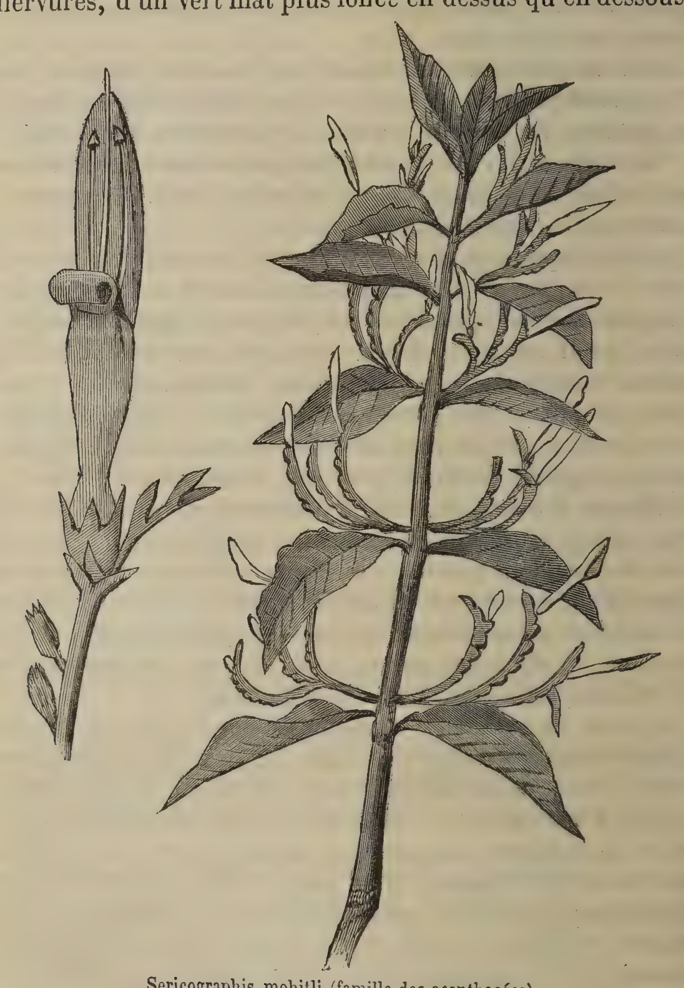
Cette plante appartient à la famille des acanthacées, et a été décrite par Nees d'Esenbeck, sous le nom de *sericographis mohitli* (De Candolle, *Prodrom. systèm. végét.*, t. XI, p. 361). Antérieurement déjà, quelques botanistes l'avaient rangée dans le vaste genre justicia, dont le genre sericographis, établi par Nees d'Esenbeck, n'est qu'un démembrement. Schlechtendal lui avait donné le nom de justicia spicigera; Bentham, celui de justicia atramentaria.

Mocino et Sessé, dans leur *Flore mexicaine*, en ont donné une figure sous le nom de justicia mohitli. Enfin, elle est mentionnée dans plusieurs ouvrages mexicains sous le nom de moïetle ou mohuitli (justicia tinctoria). Les Mexicains l'appellent généralement yerba azul (herbe bleue), et les Indiens lui donnent, par la même raison, les noms variés de mohitli, mohuitle, moïetle ou mohuitli.

Comme les botanistes européens n'ont pu donner de cette plante que des descriptions faites sur des échantillons desséchés, nous allons la décrire telle que nous l'avons observée sur pied à Orizaba et à Cordoba. C'est un arbrisseau composé de beaucoup de rameaux formant par leur réunion une sorte de buisson; il a deux mètres de hauteur en moyenne; quelquefois même les rameaux s'allongent plus encore, et grimpent en s'attachant aux arbres voisins. Pour nous faire mieux comprendre, nous donnons, ci-joint, un dessin copié sur une branche en pleine floraison.

Les tiges sont grêles, d'un demi-centimètre à un centimètre d'épaisseur, noueuses, comme interrompues aux articulations.

Les feuilles sont opposées, alternant par paires, pétiolées, à limbe décurrent sur le pétiole, dépourvues de stipules entières, oblongues-ovales, ondulées dans l'intervalle des nervures, d'un vert mat plus foncé en dessus qu'en dessous.



Sericographis mohitli (famille des acanthacées).

Les rameaux, ainsi que les nervures des feuilles, sont couverts d'un duvet peu apparent à l'œil nu, mais très-distinct à la loupe.

Les feuilles sont assez caduques; généralement les cinq ou six derniers nœuds de chaque rameau sont seuls pourvus de feuilles.

Les entre-nœuds sont longs de trois à quatre centimètres. Les feuilles ont cinq à sept centimètres de longueur et trois centimètres de largeur. La longueur du pétiole est environ de deux centimètres.

Les fleurs sont disposées en épis composés.

Les épis sont trifides, irréguliers par avortement, axillaires, et opposés comme les feuilles à l'aisselle desquelles ils sont placés, et qu'ils égalent à peu près en longueur. Cette inflorescence présente une irrégularité constante et caractéristique dont l'étude est assez intéressante. Elle appartient à la classe des inflorescences indéfinies, irrégulières par avortement, et constitue une espèce d'épi composé, se divisant en trois épis secondaires, simples et unilatéraux.

Chaque inflorescence offre un axe primaire indéfini, qui émet, à un ou deux centimètres de hauteur, deux axes latéraux, naissant chacun à l'aisselle d'une petite bractée.

Ces trois axes, le central comme les latéraux, forment chacun un épi simple, dans lequel toutes les fleurs placées du côté interne avortent.

L'épi devient ainsi unilatéral par avortement, et voici comment : chacun des trois épis secondaires consiste en un axe indéfini, qui, au lieu de feuilles, porte des bractées opposées, alternant par paires comme les feuilles de la tige. A l'aisselle de chacune des deux bractées opposées devrait naître une fleur ; mais une fleur sur deux avorte constamment, et cet avortement porte toujours sur celle qui devrait être placée à l'aisselle de la bractée intérieure. Il s'ensuit que toutes les fleurs qui se développent sont situées du côté extérieur de l'axe florifère, et que ce dernier, au lieu d'être rectiligne, présente une suite de coudes ou courbures à concavité intérieure.

Il en résulte que chaque inflorescence ressemble à une espèce de trident ou de fourche à trois dents recourbées vers la tige.

Chaque fleur, outre la bractée à l'aisselle de laquelle

elle naît, présente deux bractéoles latérales, qui embrassent la base du calice.

La bractée et les bractéoles sont vertes, très-petites, ayant à peine un millimètre de longueur.

Le calice est gamosépale, régulier, persistant, vert, très-petit, long de deux millimètres, composé de cinq sépales acuminés et soudés dans leur moitié inférieure.

La corolle est gamopétale, bilabiée, d'un rouge orangé très-vif, tubuleuse dans ses deux tiers inférieurs, puis se divisant en deux lèvres, dont la supérieure est entière et droite, tandis que la lèvre inférieure est trifide à son extrémité et complétement enroulée sur elle-même en forme de spirale.

A sa partie inférieure, le tube est un peu rétréci et garni intérieurement d'un duvet soyeux. Il est à remarquer que ce duvet ne forme pas de macules distinctes comme dans d'autres espèces du même genre.

La corolle a environ trois centimètres de longueur; le tube ne dépasse guère trois millimètres de diamètre.

Les étamines sont au nombre de deux, insérées sur la gorge et appliquées contre la lèvre supérieure de la corolle, qui les dépasse un peu en longueur.

Filets rouges; anthères jaunes, biloculaires; les deux loges sont longitudinales et séparées par un connectif élargi et triangulaire.

Ovaire supère, biloculaire.

Style unique, blanc, placé entre les deux étamines, un peu plus long que la lèvre supérieure de la corolle contre laquelle il est appliqué, persistant pendant quelque temps après la chute de la corolle.

Stigmate verdâtre, à peine renflé.

Cette plante ne paraît fructifier que très-rarement. Du moins, nous ne l'avons jamais vue avec des fruits à Orizaba, malgré nos fréquentes investigations. A Cordova et à l'est de cette ville, au Potrero et du côté des terres chaudes, nous avons rencontré, pour la première fois, les fruits du mohitli. Les capsules que nous avons examinées étaient à moitié mûres, longues environ de deux centimè-

tres, comprimées et portant quatre graines à leur partie supérieure.

La description de Schlechtendal que nous avons sous les yeux, et qui est la seule à notre connaissance où il soit fait mention du fruit, indique que la capsule a six ou huit pouces de longueur; mais c'est évidemment une erreur.

Cette plante fleurit depuis le mois de janvier jusqu'au mois de mai. Elle est assez commune dans la vallée d'Orizaba, et se rencontre dans beaucoup d'autres localités du Mexique.

Nous avons constaté par une série d'expériences que sa culture et sa propagation par bouture sont très-faciles.

Sur les mamelons boisés qui se trouvent à quatre kilomètres environ de Cordova, près de l'hacienda de Toxpam, nous avons rencontré en grande abondance une espèce de plante très-voisine de la nôtre, mais cependant distincte et probablement nouvelle.

Elle se distingue du mohitli véritable par ses feuilles plus grandes, plus pubescentes et surtout par ses inflorescences, qui, au lieu d'être constamment trifides comme celles du mohitli, sont, au contraire, multifides et beaucoup plus grandes. Elle forme des buissons d'une certaine étendue et de deux à trois mètres de hauteur. Ses grands bouquets la font apercevoir de loin à l'époque de la floraison, qui a également lieu du mois de janvier au mois de mai.

J'aborde maintenant l'étude chimique de la matière colorante de cette plante. Lorsqu'on met quelques feuilles fraîches de mohitli dans de l'eau ordinaire, cette dernière prend dans quelques minutes une teinte légèrement rosée, virant au bleu. La coloration va en augmentant, et devient, dans l'espace de quelques heures, d'une intensité remarquable. Si, après avoir filtré la liqueur colorée, on l'examine à la lumière, on la voit d'un bleu violet par transparence, et d'un rouge carmin par réflexion. J'ai remarqué que la coloration se manifestait plus promptement en mettant au contact de l'eau chaude des feuilles fraîches préalablement broyées dans un mortier en marbre.

La liqueur colorée, obtenue par l'un des procédés ci-

dessus, donne, par évaporation au bain-marie, un extrait d'un bleu très-foncé. Cet extrait est loin d'être pur ; il renferme, outre la matière extractive, de l'albumine, et, d'après ce que je présume, un principe semblable à la pectine, car la liqueur colorée, concentrée au bain-marie, se prend en gelée par le refroidissement.

Le procédé suivant m'a donné de bons résultats. Je fais macérer dans de l'eau ordinaire une certaine quantité de feuilles fraîches ; vingt-quatre heures après, l'eau est fortement colorée. Je la passe à travers une toile, et je la chauffe jusqu'à ce qu'elle entre en ébullition. A ce moment, je retire la liqueur du feu, je la laisse refroidir et je la filtre au papier. J'évapore ensuite au bain-marie jusqu'à siccité. La matière sèche est réduite en poudre dans un mortier en marbre, préalablement chauffé.

En répétant cette opération trois fois sur les mêmes feuilles, je retire à peu près toute la matière colorante qu'elles contiennent.

On réunit les liqueurs qui proviennent des différentes macérations pour les évaporer ensemble. Le résidu qu'on obtient est de la matière colorante brute. Cette matière réduite en poudre fine est d'un bleu foncé. Elle est très-hygrométrique. Elle n'est pas complétement soluble dans l'eau. La solution laisse déposer une substance noirâtre, produite par l'altération de la matière pectique, dont j'ai parlé plus haut.

L'extrait qui provient de la première macération est le plus riche en couleur. On peut cependant obtenir cette matière colorante presque pure.

On dissout l'extrait brut dans de l'eau distillée ; on filtre la solution pour séparer le dépôt insoluble, et on évapore de nouveau à siccité. On obtient ainsi une matière colorante assez pure, dont nous pouvons indiquer ici les principales propriétés :

Elle est amorphe, inodore et presque sans saveur; réduite en poudre fine, elle est d'un bleu très-foncé. Elle n'est pas hygrométrique ; elle est très-soluble dans l'eau. La solution se conserve très-longtemps sans altération.

En présence des acides, des bases et des sels, elle se

comporte comme la teinture de tournesol. Les acides font passer sa couleur au rouge, et les alcalis ramènent la couleur rouge au bleu violet. Dans l'alcool, cette matière colorante est plus soluble à chaud qu'à froid. La solution alcoolique diffère de la solution aqueuse en ce qu'elle possède une coloration plus rouge par transparence, et qu'elle est aussi d'un rouge carmin plus vif par réflexion. Cette différence de coloration semble indiquer que l'alcool exerce une action particulière sur cette matière colorante. J'aurai l'ocsion de revenir sur cette particularité.

L'éther sulfurique rectifié ne la dissout pas complétement ; il en isole certaines parties ; on obtient, après quelques heures de contact et par l'agitation, une liqueur éthérée d'un jaune brun. Cette liqueur, évaporée au bain-marie, donne pour résidu une substance rougeâtre. La chaleur augmente la solubilité de cette substance dans l'éther. En présence de l'acide sulfurique concentré ou de l'acide chlorhydrique, la matière colorante prend à la température ordinaire une teinte rouge brune. Dans ce cas il n'y a pas de décomposition, car si on sature les acides par un alcali, la coloration primitive reparaît.

Si on mélange de la potasse caustique avec la matière colorante, cette dernière se modifie et prend une coloration verte ; mais si on ajoute de l'eau au mélange, on voit reparaître la couleur bleu-violet.

La soude et la chaux se comportent comme la potasse.

La matière colorante est détruite sans retour par le chlore, l'hypochlorite de chaux et par le chlorure d'oxyde de sodium.

L'acide azotique pur la détruit également.

En solution dans l'eau elle n'est pas précipitée par le sulfate d'alumine et de potasse. La liqueur rougit, et, si on ajoute une base alcaline, il se forme un précipité d'alumine légèrement coloré en violet. La matière colorante n'est pas parfaitement fixée au précipité, car les eaux de lavage l'enlève complétement.

L'acétate de plomb produit dans la même teinture un précipité bleu-grisâtre un peu soluble dans l'eau.

Le noir animal décolore cette teinture en absorbant

entièrement la matière colorante. On fait reparaître de nouveau la matière colorante, en soumettant le charbon à l'action d'une liqueur légèrement alcaline.

Cette même teinture est encore décolorée par les corps avides d'oxygène, tels que les sulfures alcalins, le sulfate de protoxyde de fer et le protochlorure d'étain.

Les feuilles du mohitli sont vertes; rien n'indique à la simple vue qu'elles contiennent un principe susceptible de donner naissance à une matière colorante.

Examinées au microscope, ces mêmes feuilles présentent les caractères communs à tous les tissus végétaux de ce genre.

Cet examen préliminaire m'a fait soupçonner que cette matière colorante pourrait bien dériver d'un principe primitif, unique et incolore.

J'ai essayé d'isoler ce principe en traitant par l'eau la matière tinctoriale, et en agitant à froid la solution colorée avec de l'hydrate plombique bien lavé, provenant de la décomposition de l'azotate de plomb par l'ammoniaque caustique. La substance colorante a formé avec l'hydrate plombique une laque d'un bleu-grisâtre non complétement insoluble dans l'eau. L'hydrate plombique n'avait pas décoloré entièrement la liqueur.

J'ai fait passer un excès d'acide sulfhydrique à travers la laque de plomb délayée dans de l'eau distillée, et j'ai obtenu une liqueur incolore que j'ai séparée par le filtre du sulfure de plomb.

Je pensais que, par l'évaporation spontanée de cette liqueur, je devais obtenir un principe incolore, solide, amorphe ou cristallisé ; mais au bout d'un court espace de temps, le liquide a pris une teinte rosée pâle au contact de l'air, même en présence de l'acide sulfhydrique. Cette coloration rouge doit me faire croire qu'il existe dans le sericographis mohitli un principe soluble dans l'eau, incolore, mais pouvant se colorer en s'unissant à l'oxygène de l'air.

D'ailleurs d'autres expériences viennent confirmer mon opinion à cet égard.

Lorsqu'on met en macération dans de l'eau distillée

quelques feuilles fraîches de mohitli et qu'on observe attentivement ce qui se passe, on voit apparaître bientôt, dans le sein de la liqueur, des veines liquides colorées en rouge violet, qui prennent naissance sur quelques points de la surface du tissu végétal. Peu de temps après, et surtout par l'agitation, toute la liqueur acquiert une belle teinte d'un bleu-violet très-foncé.

Si cette macération a lieu autant que possible à l'abri de l'air, la coloration bleu-violet ne se produit pas.

En introduisant des feuilles fraîches dans un flacon que l'on remplit complétement avec de l'eau distillée bouillie et qu'on ferme hermétiquement, le liquide se trouble un peu au bout d'un certain temps et prend seulement une teinte verdâtre. Quelques heures plus tard, on voit même nager au milieu du liquide des flocons colorés en vert.

Si, à ce moment, on décante le liquide, et si on l'agite pour y introduire de l'air, il prend alors une belle teinte bleu-violet et devient d'une limpidité parfaite.

On observe le même phénomène en opérant à la température de l'ébullition.

Dans un ballon de verre, où il y avait de l'eau distillée bouillie, j'ai introduit une certaine quantité de feuilles fraîches de mohitli ; le ballon portait un tube abducteur, qui plongeait dans un grand flacon dont les deux tiers étaient remplis d'eau distillée également bouillie. L'appareil ainsi disposé offrait à peu près les conditions convenables pour agir à l'abri de l'air. Lorsqu'on chauffe graduellement le ballon, la liqueur devient d'abord trouble et prend une teinte verdâtre. Bientôt après, les flocons verts apparaissent et augmentent avec la température, et la couleur de la liqueur se fonce de plus en plus. Je l'ai filtrée alors bouillante dans une capsule de porcelaine, et je l'ai agitée avec une baguette de verre.

Au contact de l'air, la coloration verte est passée peu à peu au bleu violet, et la transformation a été complète avec le refroidissement ; de plus la liqueur est devenue très-limpide.

On peut déterminer la même réaction, dans un sens contraire, en versant goutte à goutte de la solution de la matière

colorante bleue dans une dissolution concentrée de protochlorure d'étain; on remarque d'abord que la couleur disparaît. Si on continue à ajouter de la matière colorante, la liqueur acquiert une teinte verdâtre, et il se forme un précipité floconneux et abondant, coloré en vert foncé. Enfin, il arrive un moment où la coloration verte disparaît à son tour, et le liquide se colore alors en rouge.

Le protochlorure d'étain, étant un désoxydant énergique, détruit la matière colorante, en lui enlevant de l'oxygène pour se transformer en bichlorure d'étain. A mesure que cette transformation s'avance, le protochlorure exige moins d'oxygène pour passer à l'état de bichlorure, et laisse prendre au principe colorant son premier degré d'oxydation.

C'est à ce moment aussi que la liqueur se colore en vert, et qu'il y a formation du précipité floconneux.

Dès que le protochlorure a été transformé complétement en bichlorure, la solution de la matière active passe au rouge, couleur que lui donnent habituellement les sels acides.

Pour me faire comprendre davantage je donnerai par la suite au principe incolore de la matière colorante du sericographis le nom de mohitline, nom qui rappelle celui de la plante. J'appellerai mohitléine le précipité vert que je considère comme le premier degré d'oxydation de la mohitline.

La mohitléine, examinée au microscope, n'offre rien de particulier; elle est amorphe, insoluble dans l'eau pure et privée d'air. Elle est très-avide d'oxygène. Au contact de l'air, elle s'altère et devient soluble dans l'eau, qu'elle colore en rouge vineux.

On peut préparer de la mohitléine en assez grande quantité en introduisant une dissolution concentrée de protochlorure d'étain dans un flacon qui se bouche hermétiquement, et en versant sur cette dissolution de la teinture bleue jusqu'à ce que la surface du sel d'étain se colore en rouge. A ce moment on remplit le vase d'eau distillée bouillie et on le ferme.

Lorsque le précipité s'est déposé, on décante la liqueur

qui surnage, et on la remplace par une nouvelle quantité d'eau distillée bouillie, en ayant toujours soin de bien remplir le flacon pour empêcher, autant que possible, l'accès de l'air. On continue à laver par décantation jusqu'au moment où les eaux de lavage restent sans action sur le papier de tournesol.

La mohitléine, ainsi préparée, peut se conserver indéfiniment sans altération dans de l'eau distillée privée d'air et dans des vases bien bouchés.

Si l'on évapore la liqueur rougeâtre qui provient de l'altération de la mohitléine par le contact de l'air, on obtient pour résidu une substance colorée en rouge brun.

Cette dernière substance possède des propriétés acides identiques à celles que manifestent d'autres matières tinctoriales du même genre. C'est pour cette raison que je donnerai à cette substance le nom d'acide mohitlique.

On obtient cet acide mohitlique en exposant seulement à l'air la mohitléine. On peut aussi le produire en traitant une solution concentrée de la matière colorante bleue par l'acide sulfurique concentré ou par l'acide chlorhydrique; il se forme un précipité abondant et coloré en rouge brun. On le laisse déposer et on le lave par décantation avec de l'eau distillée. Quand l'eau qui le surnage n'a plus aucune action sur le papier de tournesol, on le recueille sur un filtre et on le fait sécher. On purifie l'acide mothitlique en le reprenant plusieurs fois par de l'eau chaude; on filtre et on évapore au bain-marie jusqu'à siccité.

L'acide mohitlique pur, réduit en poudre fine, ressemble assez par la couleur au kermès minéral.

Je n'ai pu l'obtenir cristallisé. Il n'est pas hygrométrique; il se conserve sans altération à l'air libre. Il n'éprouve aucune modification en présence de l'acide sulfurique concentré ou de l'acide chlorhydrique. Il est profondément altéré et même détruit par l'acide azotique.

Traité par la potasse caustique, il est décomposé et coloré en vert. En saturant la potasse par un acide, ou en ajoutant de l'eau au mélange, on voit apparaître la couleur, bleu violet, qui est la teinte que prend à l'air la matière colorante de la plante.

Dans ce cas, la potasse caustique exerce sur l'acide mohitlique la même action que sur d'autres matières colorantes de ce genre ; elle agit comme corps désoxydant sur cet acide et le transforme en mohitléine.

L'acide mohitlique est soluble dans l'eau ; la chaleur en favorise la solubilité.

La solution est colorée en rouge vineux et affecte des reflets divers.

Si l'eau n'est pas chimiquement pure, on observe une légère coloration bleuâtre, surtout si elle renferme des traces d'un sel alcalin quelconque.

Les acides minéraux précipitent en partie l'acide mohitlique de sa dissolution ; la liqueur, qui surnage alors le précipité, prend une teinte brune claire.

Par l'action d'un oxyde ou d'un sel alcalin, la solution de l'acide mohitlique acquiert la même coloration que celle de la matière colorante elle-même.

Cette dernière propriété tend à prouver que cet acide forme avec les différentes bases de véritables combinaisons, dont chacune possède une nuance particulière.

Toutefois, ces nuances ne sont formées que par le mélange de deux couleurs, le bleu et le rouge. C'est toujours l'une ou l'autre de ces couleurs qui domine dans la nuance. Cette coloration dépend encore de la nature de la base qui entre en combinaison avec l'acide coloré.

L'acide mohitlique est beaucoup plus soluble dans l'alcool que dans l'eau.

La solution alcoolique possède la même couleur que la solution aqueuse.

Il n'en est pas de même quand il s'agit de la solution de la matière colorante elle-même dans ces deux liquides.

La solution alcoolique est beaucoup plus rouge, et elle donne lieu à un phénomène de réflexion plus prononcé.

Cette différence de coloration provient de ce que l'alcool, tout en dissolvant une certaine quantité de la matière colorante, en décompose une partie et s'empare de l'acide mohitlique. C'est ce dernier acide qui communique à la liqueur alcoolique une coloration rouge plus intense.

L'éther sulfurique dissout également l'acide mohitlique; la chaleur en favorise l'action.

La liqueur éthérée ressemble par sa couleur à la teinture de benjoin, et ne présente plus le phénomène que produit la solution alcoolique, vue par réflexion.

D'après cette particularité, on pourrait croire que l'éther altère l'acide mohitlique; mais, si l'on évapore la liqueur éthérée, on obtient un résidu rouge-brun, qui n'est autre chose que de l'acide pur.

L'eau enlève à l'éther, par l'agitation, l'acide mohitlique. Si l'eau est chimiquement pure, elle prend la teinte rouge de l'acide mohitlique; mais, pour peu qu'elle renferme des traces d'un sel alcalin, elle se colore en bleu violet.

Cette réaction est très-nette et sensible à tel point que, en la mettant en usage, on aurait un moyen de plus pour reconnaître d'une manière certaine, la pureté de l'eau distillée.

D'après ce qui précède, on conçoit facilement comment se forme la matière colorante quand on fait agir l'air et l'eau ordinaire sur les feuilles fraîches du mohitli : le principe incolore, la mohitline se dissout, absorbe de l'oxygène, et se transforme d'abord en mohitléine. Cette dernière s'oxyde à son tour et se change en acide mohitlique, qui se combine avec les bases des sels alcalins contenus dans l'eau, ou dans la plante elle-même, et produit la matière colorante bleue.

Le principe de cette matière colorante est répandu dans toutes les parties de la plante, excepté dans les fleurs ; je l'ai même trouvé dans les semences. Les feuilles en contiennent la plus grande quantité.

J'ai extrait en moyenne douze à quinze parties de matière colorante brute pour cent parties de feuilles fraîches.

Une condition indispensable pour l'extraction de cette matière est d'employer les parties fraîches de la plante, car le principe colorant s'altère pendant la dessiccation.

Si l'on traite des feuilles, des tiges ou des racines sèches par de l'eau froide ou chaude, la liqueur prend une couleur rougeâtre. Les bases alcalines sont sans action sur cette couleur, les acides la détruisent en partie.

Quant à la nouvelle espèce de sericographis qui se trouve dans les environs de Cordoba, elle ne contient le principe colorant que dans ses racines, et encore en faible proportion.

La question de savoir si cette matière colorante peut trouver son application dans l'industrie ne peut être résolue qu'après une série d'expériences.

J'ai eu l'occasion de voir des Indiennes teindre avec le mohitli. Elles opèrent à chaud, en trempant, à plusieurs reprises, des morceaux de toile de coton dans une décoction de la plante, et elles répètent cette opération quelques jours de suite.

Il y en a qui ajoutent à la liqueur une poignée de cendres ou de carbonate de soude impur. Dans un autre travail, je parlerai de ce carbonate qui vient s'effleurir sur la surface du sol dans différentes localités du Mexique.

Les toiles teintes par les Indiennes sont bleues.

Elles varient les nuances, en trempant plus ou moins longtemps les tissus teints en bleu dans une liqueur acide, préparée avec des tranches de citron, macérées dans l'eau.

La couleur ainsi fixée sur les tissus n'a pas une grande stabilité; elle ne résiste pas aux nombreux lavages.

J'ai fait moi-même quelques essais de teinture. J'ai cherché à fixer directement la couleur sur de la soie, sur du coton et sur de la laine. J'ai aussi employé différents mordants, tels que l'alun, l'alun et la crème de tartre réunis, l'acétate de fer, le bichlorure d'étain, le chromate de potasse et l'eau régale.

J'ai obtenu des nuances assez belles et assez variées, mais j'ai remarqué que la couleur restait en grande partie dans le bain sans se fixer sur les tissus.

Néanmoins, les nuances résistaient assez bien au savon et mieux encore à la lumière du soleil.

Au point de vue de la teinture, cette matière colorante peut être comparée, pour quelques-unes de ses propriétés, aux différents bois de teinture ou à l'orseille.

Le point le plus important serait certainement de trouver un mordant qui pût fixer d'une manière convenable cette couleur sur les tissus.

Elle peut remplacer sous tous les rapports le tournesol. Comme réactif, elle est tout aussi sensible, si ce n'est plus. Dissoute dans l'eau, cette matière colorante a cet avantage de se conserver très-longtemps sans éprouver la moindre altération.

Quant à son extraction, elle peut avoir lieu à tout instant et en toute saison ; elle n'exige ni beaucoup de temps, ni beaucoup de frais ; celle du tournesol, au contraire, demande un temps assez long.

Le mohitli offre encore un autre avantage ; on le cultive avec une très-grande facilité. Il ne demande presque pas de soins pour se développer considérablement. Mes expériences par boutures ont parfaitement réussi ; après un an de plantation je pouvais récolter des feuilles. On peut faire deux ou trois récoltes par année, suivant l'âge du végétal. La question de la culture est à prendre en considération ; elle se fait presque sans frais et sans autre main-d'œuvre que celle de la plantation.

Je ne crois pas qu'on puisse cultiver le mohitli en France, parce que c'est un végétal des terres chaudes; mais il pourrait parfaitement réussir en Algérie.

Je n'ai trouvé dans le mohitli ni tannin, ni aucun autre principe astringent ; mais j'ai remarqué qu'il renferme une proportion d'albumine végétale plus considérable que les autres végétaux, et qu'il contient en outre une certaine quantité de matière pectique.

On peut croire que la couleur bleue du mohitli a été prise d'abord pour de l'indigo, parce que les Indiens appellent mohitli les petits pains d'indigo séchés au feu. Dans certaines localités le mohitli passe pour être l'indigotier.

De ces recherches, expériences et observations je pense pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Le principe colorant que j'ai appelé mohitline est incolore dans l'intérieur des tissus organiques du mohitli ; c'est l'oxygène, qui en se fixant sur ce principe, en détermine la coloration.

On peut rendre incolore la matière colorante du mohitli en la mettant en présence des corps avides d'oxygène, et

on peut lui restituer la couleur par le contact des corps oxydants.

Le principe incolore exige, pour se transformer en matière colorante, l'action simultanée de l'eau, de l'air ou de l'oxygène et de bases alcalines ou de certains sels.

Cette matière colorante a des rapports avec d'autres matières colorantes telles que celles que fournissent les bois de teinture ou l'orseille.

Pour compléter ce travail, au point de vue de l'étude chimique, il reste encore à isoler le principe incolore, à faire l'analyse élémentaire de ce principe ainsi que celle de ses composés oxygénés, et pour pouvoir l'appliquer avantageusement à la teinture, après sa coloration, il faudrait trouver un mordant qui pût le fixer facilement sur les différents tissus.

VARIÉTÉS.

Analyse sulfhydrométrique des eaux de Baréges, par M. Strohl, pharmacien-major (Extrait).—Attaché comme pharmacien en chef à l'hôpital militaire de Baréges, pendant la saison des eaux de l'année 1864, j'ai eu l'occasion de faire une nouvelle étude des eaux sulfureuses. Ce travail était d'autant plus nécessaire, qu'un nouveau captage des différentes sources venait d'être fait, et que, par suite, il était d'un grand intérêt de savoir si le degré de sulfuration des eaux n'avait pas changé.

Liqueur titrée. — Pour préparer cette liqueur nous avons versé dans un flacon bouché à l'émeri, de la contenance de 120^{cc}, un décilitre d'alcool à 90, préalablement ramené à la température de 14 degrés. Nous y avons fait dissoudre ensuite deux grammes d'iode pur et desséché.

La liqueur, ainsi préparée, a été conservée à l'abri de la lumière, jusqu'au moment où l'on devait en faire usage.

Solution d'amidon. — On a fait dissoudre, à l'aide de la chaleur, 2 grammes d'amidon dans 100 grammes d'eau

distillée. Cette dissolution était toujours récemment préparée pour chaque série d'opérations.

Solution de chlorure de baryum. — Deux grammes de ce sel ont été dissous dans un décilitre d'eau distillée.

Enfin, comme la pipette de Dupasquier n'est pas très-facile à manier, nous nous sommes servi de la burette anglaise divisée aussi en dixièmes de centimètre cube. Chaque centimètre cube de la burette est, comme on sait, appelé degré dans les essais sulfhydrométriques.

Détermination de la température. — La température a été déterminée au moyen d'un thermomètre très-sensible, divisé en degrés et cinquièmes de degré, et qu'on a laissé séjourner dans les canaux d'écoulement, jusqu'à ce qu'il n'ait plus varié.

Mode d'opération. — Comme les différentes sources que nous avons examinées sont très-sulfureuses, nous n'avons opéré que sur un quart de litre de liquide qu'on a introduit avec le moins d'agitation possible dans une capsule de verre d'un demi-litre de capacité. On y a mélangé à peu près 5 grammes de la solution d'amidon, et, au moyen de la burette graduée, on y a ajouté de la liqueur titrée jusques apparition de la teinte bleuâtre. On a pris note alors du chiffre qui se trouvait inscrit à côté de la division de la burette, à laquelle le liquide titré s'est arrêté, et ce chiffre, multiplié par 4, a donné le degré sulfhydrométrique correspondant à un litre de liquide.

Comme, d'après les expériences de M. Filhol, nous savions que le seul composé sulfuré contenu dans les eaux de Baréges était le sulfure de sodium, c'est-à-dire qu'il n'y avait, ni hydrogène sulfuré libre, ni polysulfures, ni hyposulfites, nous n'avions, par conséquent, d'autres précautions à prendre, pour déterminer le degré de sulfuration, qu'à saturer, par une opération préliminaire, les silicates alcalins, en ajoutant à l'eau un excès de chlorure de baryum. Nous transformions ainsi les silicates alcalins en silicate de barite qui, par le repos, se déposait au fond du liquide, et n'avait aucune action sur la solution d'iode.

La liqueur d'épreuve ayant été préparée à la tempéra-

ture de 14 degrés, il aurait fallu se mettre dans les mêmes conditions de température si M. Dupasquier n'avait eu soin de construire des tables pour faire cette correction, tables dont nous avons dû nous servir.

Pour les eaux faiblement sulfureuses, on peut continuer l'opération jusqu'à l'apparition d'une teinte franchement bleue, mais il n'en est pas de même pour les eaux fortement chargées du principe sulfureux, comme nous avons eu l'occasion de le constater en opérant sur certaines sources de Baréges.

Comme, dans ce dernier cas, il se sépare une quantité notable de soufre, la teinte est masquée en partie, et elle n'apparaît avec sa couleur parfaitement bleue que lorsqu'on a ajouté un grand excès de liqueur titrée, et que, par suite, on a dépassé de beaucoup le point de saturation. L'erreur commise ainsi peut aller jusqu'à un degré sulfhydrométrique. Pour éviter cette erreur, il a fallu trouver un moyen qui pût nous indiquer le point exact où tout le sulfure était décomposé. Parmi les procédés que nous avons essayés, celui qui nous a paru le plus simple, et surtout le plus sensible, est le suivant. Quand on hésite sur la teinte, on prend 2 à 3 grammes du liquide sur lequel on a opéré; on les introduit dans un tube et on ajoute un peu d'acide sulfurique concentré. On ferme le tube avec un bouchon; on agite, et, pour peu que le liquide contienne encore du sulfure non décomposé, on sentira l'odeur caractéristique de l'hydrogène sulfuré. Si cette odeur est bien sensible, on continue à saturer le liquide en expérience, et on peut faire un nouvel essai pour déterminer s'il est complétement exempt du principe sulfureux.

Dans les eaux fortement chargées de sulfure de sodium, on s'arrête donc quand la teinte est légèrement bleue, et on essaie, par le procédé que nous venons d'indiquer, pour savoir si la saturation est complète.

Tableau indiquant les résultats de l'analyse sulfhydrométrique des eaux minérales sulfureuses de Baréges.

SOURCES.	CABINETS.	TEMPÉRATURE.	TEMPÉRATURE moyenne de chaque source.	DEGRÉS sulfhydrométriques.	DEGRÉ moyen de chaque source.	QUANTITÉ de sulfure de sodium contenue dans un litre.
La Chapelle. . . .	1	30,5	30,5	6,0	6,0	gr. 0,0186
	2	30,5		6,0		
	3	30,5		6,0		
Gency.	4	34,6	34,6	11,2	11,2	0,0347
Bain neuf.	5	35,8	35,8	11,4	11,4	0,0357
	6	35,8		11,4		
Entrée.	7	41	42	12,0	12,2	0,0379
	8	42,2		12,1		
	9	41,5		12,4		
	10	41,8		12,4		
	11	41		12,0		
Polard.	12	37	36,9	8,2	8,2	0,0254
	13	37		8,0		
	14	36,8		8,0		
	15	37		8,0		
	16	36,8		8,4		
	17	36,5		8,4		
Dassieu.	18	36,5	36	8,2	7,8	0,0242
	19	35,5		7,4		
Bain du Fond. . .	20	en réparat.	35	»	7,9	0,0245
	21	36		7,9		
Tambour.	»	»	43,5	»	13,2	0,0410
Petite douche. . .	»	»	43	»	13,2	0,0410
Petite buvette. . .	»	»	29	»	7,8	0,0242
Filet vierge. . . .	»	»	41	»	12,8	0,0397
Piscine militaire. .	»	»	36	»	7,0	0,0217
Piscine civile. . . .	»	»	21	»	6,3	0,0195

— *Analyse des cires falsifiées avec de la paraffine*, par M. Liès-Bodart, professeur de chimie à la faculté des sciences de Strasbourg. — On trouve aujourd'hui dans le commerce de grandes quantités de cires paraffinées, provenant de l'Amérique. Il était donc important de trouver une méthode d'analyse à l'aide de laquelle il fût possible de déterminer facilement ce genre de fraude. M. Liès dit avoir trouvé cette méthode, qui repose sur la saponification et l'éthérification de tous les principes que la cire renferme.

M. Liès fait dissoudre 5 grammes de cire paraffinée dans 50 centimètres cubes d'alcool amylique porté à la tem-

pérature de 100 degrés ; il verse dans la dissolution chaude 100 centimètres cubes d'acide sulfurique fumant, élevé aussi à la même température de 100 degrés, mais préalablement étendu de son volume d'eau. Il maintient le mélange sur le feu jusqu'à ce qu'il ne s'en dégage plus de bulles, puis il le laisse refroidir. On en retire alors un gâteau dont le poids est plus du double de celui de la cire employée, et qui est formé d'alcool mélissique, de cérotate et de palmitate d'amyle. Ces trois derniers corps présentent déjà une assez profonde altération due à l'action énergique d'un excès d'acide sulfurique. On traite le même gâteau au bain-marie à 100 degrés par 50 centimètres cubes d'acide sulfurique monohydraté mélangé avec 25 centimètres cubes d'acide de Nordhausen ; la réaction n'est guère terminée qu'au bout de deux heures environ et lorsqu'il ne se produit plus aucune bulle de gaz, même par l'agitation au moyen d'une baguette de verre. Le point important de cette réaction c'est que tous les principes de la cire, moins la paraffine, soient charbonnés. Après le refroidissement on obtient une masse noire qu'on exprime et qu'on dissout dans 50 centimètres cubes d'alcool amylique chauffé à 100 degrés ; on filtre le liquide à travers du papier non collé, placé dans un entonnoir en verre disposé lui-même dans un entonnoir en fer-blanc contenant de l'eau bouillante. Sans cette précaution la filtration ne se produirait pas. On répète encore deux fois cette opération en employant chaque fois 50 centimètres cubes d'alcool amylique, ce qui fait en tout 150 centimètres cubes. On porte de nouveau la dissolution à la température de 100 degrés, et on y verse 70 centimètres cubes d'acide sulfurique monohydraté, quantité nécessaire pour transformer tout l'alcool amylique en acide sulfamylique qui ne dissout pas la paraffine ; cette transformation a lieu souvent en moins de 10 minutes. On obtient, après la disparition de la chaleur, un gâteau de paraffine qui n'est pas tout à fait pur, mais que l'on peut achever de purifier en renouvelant une ou deux fois l'opération précédente. Comme preuve de la bonté de cette méthode M. Liès rapporte que sur 5 grammes de cire contenant 2 grammes de paraffine il a retrouvé de celle-ci 1^{g},99. La paraffine reste

intacte, ce qui n'arriverait pas si, à l'imitation de M. Landolt, on employait de l'acide sulfurique de Nordhausen pur, sans addition d'acide sulfurique ordinaire. (*Comptes rendus*, 1er semestre 1866.)

— *De l'emploi du nitro-ferrocyanure de sodium pour démontrer qu'une eau contient ou ne contient pas de sulfure alcalin;* par M. Béchamp.—L'auteur pense, contrairement à l'opinion de plusieurs chimistes, que les sulfures de calcium et de magnésium ne peuvent pas exister en dissolution dans une grande quantité d'eau, surtout si celle-ci renferme de l'acide carbonique libre. Pour démontrer qu'il doit en être ainsi, il a fait dissoudre dans beaucoup d'eau une faible proportion de sulfure de calcium, provenant de la réduction du sulfate. Le nitro-prussiate de soude ajouté à cette dissolution n'y a pas produit la coloration pourpre à laquelle il donne naissance toutes les fois qu'il est mis en présence d'un liquide ne contenant, pour ainsi dire, que des traces d'un sulfure alcalin.

La coloration pourpre n'est apparue, dans ce cas, qu'après l'addition de quelques gouttes d'une solution de potasse, ce qui prouve, dit M. Béchamp, que le sulfure de calcium, dissous dans un grand excès d'eau, se transforme en oxyde calcique et en acide sulfhydrique, par suite de la réaction suivante : $CaS + 2HO = CaO,HO + HS$. Le sulfure de magnésium se comporte de la même manière. (*Comptes rendus*, 1er semestre 1866.)

— *Envoi de deux reptiles du Mexique au Muséum d'histoire naturelle de Paris.* — M. Jacob, médecin aide-major de 1re classe au 62e de ligne, a offert au Muséum de Paris, par l'entremise de la commission scientifique du Mexique, deux reptiles qui offrent un grand intérêt.

Voici comment s'exprime, au sujet de ces deux animaux, M. Aug. Duméril, dans une lettre adressée à M. le baron Larrey :

« L'un, le *cyclure pectiné*, belle et grande espèce d'iguane à longue queue, est encore rare dans les collections ; l'autre, gros lézard à formes lourdes, à écailles

tuberculeuses, dit par Wiegmann *héloderme* hérissé, pour rappeler l'aspect de ses téguments, est, pour le Muséum, un enrichissement précieux. Décrit, il y a plus de 30 ans, par le naturaliste allemand, il manquait encore dans les collections de l'établissement, où son absence constituait une lacune très-regrettable. »

A cette occasion le Conseil engage les officiers de santé du corps expéditionnaire du Mexique à ne pas négliger dans leurs courses les recherches d'histoire naturelle ; avec quelque persévérance plusieurs pourront, comme M. Jacob, avoir la bonne fortune de rencontrer des espèces inédites, ou manquant dans nos grandes collections, ou au moins des espèces rares, peu connues et intéressantes à des titres divers.

— *Des aumôniers militaires en France.*—Leur institution paraît remonter au temps de nos premiers rois ; il est avéré que, sous Chilpéric III, sous Carloman, maire du Palais au milieu du VIIIe siècle, lorsque les armées faisaient la guerre, elles avaient avec elles des prêtres chargés de l'instruction des soldats. Ils portaient le nom d'*abbés des armées*. Sous la seconde race, les ecclésiastiques, non-seulement donnèrent des secours spirituels aux hommes de guerre, mais ils combattirent eux-mêmes, payant de leur personne pour se mettre à la hauteur de la noblesse, dont nos armées étaient alors peuplées en majeure partie. Charlemagne fit cesser cet usage, et voulut que les prêtres qui suivaient les troupes se renfermassent dans l'exercice de leurs fonctions sacrées. Ce ne fut qu'en 1558, à la première formation des *régiments*, que les ecclésiastiques accompagnant les armées furent réellement compris, sous le nom d'*aumôniers*, dans la constitution des troupes françaises. La première ordonnance où ils sont désignés ainsi *réglementairement* date de 1574. Sous Louis XIV, il y avait deux catégories de prêtres dans l'armée, ceux attachés au corps de troupes et ceux attachés aux hôpitaux. C'est ce qui semble résulter de deux vieilles ordonnances, l'une du 15 décembre 1681, l'autre du 20 avril 1717.

Un grand aumônier nommé par le Roi, résumait tout le service, et un premier aumônier à l'artillerie, ne quittant pas le grand-maître, et ayant la haute main sur les autres, qui servaient dans ce qu'on appelait alors les *équipages*. Le 8 janvier 1737, Louis XV, par ordonnance du même jour, supprima tous les aumôniers des 60 régiments de dragons. Seul celui des carabiniers conserva un ecclésiastique. Les compagnies franches de partisans, les compagnies détachées suisses, les brigades d'officiers réformés n'avaient pas d'aumôniers, mais l'hôtel royal des Invalides était desservi par vingt prêtres de la congrégation de la Mission de Paris, par quatre Frères et par quatre Sœurs de charité. L'artillerie avait un aumônier *ordinaire*, et un aumônier pour chacun des cinq bataillons dont se composait le régiment dit *royal-artillerie*. Les aumôniers attachés aux corps de troupes de toutes les armées, maison du Roi et troupes de ligne, étaient donc au nombre de 177, dont 2 capucins, 20 prêtres des Missions étrangères et 1 desservant.

Le total des ecclésiastiques attachés à l'armée et aux établissements militaires montait donc à 252. En 1788, leurs honoraires étaient de 23 sous par jour, solde un peu moins élevée que celle des sous-lieutenants. Louis XVI rétablit, en 1791, à la fin de son règne, un aumônier dans chacun des régiments de toutes les armes.

En 1794, les prêtres disparurent des cadres de l'armée. Le gouvernement de la Restauration s'empressa de les rétablir, et, comme les choses ont habituellement lieu, on passa d'un excès à l'excès contraire. L'ordonnance du 24 juillet 1816 reconstitua le corps des aumôniers plus nombreux qu'il eût jamais été. Les écoles militaires eurent jusqu'à trois ou quatre aumôniers ou chapelains ; l'état-major des places, huit ; les hôpitaux, un et deux ; les régiments et même les bataillons isolés, un. Ils émargeaient au budget pour plus d'un million.

La révolution de 1830 fit de nouveau disparaître les

aumôniers de nos régiments. Sous Henri III, ces ecclésiastiques ne comptaient même que comme sergents ou bas-officiers, et en avaient le traitement. Successivement ils furent assimilés : sous Louis XV aux sous-lieutenants; sous Louis XVIII aux capitaines en second; sous Charles X, en 1825, aux capitaines de première classe, sur lesquels ils prenaient le pas. Alors ils reçurent le salut militaire des sentinelles. Sous le gourvernement de Juillet, il fut à plusieurs reprises question de donner aux brigades, divisions, corps d'armée en campagne, des ecclésiastiques chargés de porter aux blessés et aux mourants les consolations de la religion.

— *Typhus épizootique au jardin d'acclimatation de Paris.* — Le 15 novembre 1865, deux gazelles de l'Inde, contaminées en Angleterre par le virus typhique, furent introduites au milieu d'un groupe de 135 animaux de race et d'espèces très-variées (ruminants, pachydermes, rongeurs et carnassiers).

Sur ces 135 animaux, 34 furent atteints de typhus à un degré plus ou moins avancé. On les sacrifia tous, moins un, avant le traitement. On tua, en outre, deux chiens et deux pécaris qui n'étaient pas malades. Un seul malade, un aurochs mâle, a survécu. Au nombre des animaux atteints, il y eut douze bœufs, neuf chèvres, cinq antilopes, trois cerfs, deux chevrotins, deux sangliers.

La maladie s'est propagée avec une grande rapidité, et, dès le 14 décembre, il n'y avait plus un seul malade.

Le prompt abatage des animaux avait arrêté l'extension de la maladie.

Il résulte de ces faits que plusieurs espèces d'animaux de genres et de familles différents, de la classe des *mammifères*, peuvent être atteints de la maladie désignée, jusqu'à présent, sous le nom de typhus contagieux des bêtes à cornes. L'espèce ovine semble n'être pas très-apte à contracter cette maladie, puisque pas un seul mouton de vingt-cinq qui habitaient les lieux infectés n'a été atteint.

— *Courses prodigieuses de quelques individus en Angleterre.*— « On sait que les plus intrépides marcheurs se rencontrent chez nos voisins d'outre Manche. Est-ce parce que les Anglo-Saxons possèdent des muscles iliaques et thoraciques et des organes respiratoires plus puissamment développés que les autres races humaines? Le fait n'est pas prouvé. Mais ce qui est parfaitement constaté, c'est qu'ils accomplissent à pied des courses prodigieuses.

« En voici quelques exemples :

« En novembre 1773, un légiste nommé Powell fit le voyage de Londres à York (646 kilomètres) en six jours, et recommença le même voyage en 1788, à l'âge de cinquante-sept ans.

« En avril 1809, le capitaine Barclay fit 1,000 milles (1609 kilomètres) en mille heures consécutives; un mille par heure. Ce tour de force fut dépassé, en juillet 1811, par Thomas Sendon; 1,100 milles (1,770 kilomètres) en onze cents heures.

« Le 13 juillet 1813, un nommé Aïken partit de Westminster, se rendit à Ashford, dans le comté de Kent, et revint à son point de départ en vingt-quatre heures moins neuf minutes; il avait fait 173 kilomètres.

« Baker, de Rochester, fit en novembre 1815, 1,610 kilomètres en vingt jours.

« Enfin, et pour ne pas prolonger outre mesure cette nomenclature, un certain Eaton renouvela, en décembre 1815, l'exploit de Thomas Sendon et marcha, sans s'arrêter, pendant onze cents heures, faisant un mille par heure, soit 1,770 kilomètres (24 mai 1865, *Patrie*). »

—*Exhaussement graduel du sol au-dessus du niveau de la mer dans la péninsule scandinave.* —On écrit de Stockholm, le 21 septembre :

« On a constaté de nouveau que, dans la péninsule scan-

dinave, la terre gagne environ deux pieds par siècle sur la mer. A Gudmundsskaer, en 1670, le sol était au niveau de l'eau ; en 1742, il s'était élevé de trois quarts de mètre, et, en 1845, il était à un demi-mètre au-dessus de la surface de la mer. La même observation a été faite dans la Norvége, où la hauteur moyenne de l'eau, en 1865, était de neuf pouces au-dessous de celle marquée en 1839 sur le rocher servant d'hydromètre. On a en outre trouvé des anneaux rouillés qui servaient jadis à amarrer des barques *et qui sont aujourd'hui à une assez grande distance de la mer.* »

—*Approvisionnement d'une armée.* — On lit dans la *Tribune* de Berlin : « L'approvisionnement pour dix jours, des sept corps d'armée actuellement mobilisés, exige : 36,324 quintaux de pain, 9,082 quintaux de biscuit, 5,837 quintaux de riz, 1,460 de sel, 973 de café, 97,664 d'avoine, 26,290 de foin, 30,672 de paille ; en outre 2,310 bœufs, fournissant 4,575 quintaux de viande. Chaque corps d'armée a cinq colonnes d'approvisionnement, qui, pour assurer la subsistance de ce corps d'armée pendant cinq jours, ont besoin de 159 chariots de quatre à six chevaux. La consommation en viande d'un seul corps d'armée, pendant ces cinq jours, s'élève à 86 bœufs et 278 porcs. »

—*Invention d'un papier-poudre.*—On vient d'inventer en Angleterre un papier-poudre destiné à remplacer la poudre à canon. Ce papier est imprégné d'une substance chimique, dans laquelle il entre du chlorate, du nitrate, du prussiate et du chromate de potasse, du charbon de bois en poudre et un peu d'amidon. Il est enroulé en forme de cartouche, de la longueur et du diamètre que l'on désire. La fabrication n'offre, dit-on, aucun danger ; il ne peut faire explosion qu'au contact du feu, ne laisse aucun résidu graisseux à l'intérieur des canons, fait moins de fumée, produit moins de recul et est moins sujet à l'humidité que la poudre à canon.

Les essais de ce papier-poudre ont donné de bons résultats. Six coups de pistolet ont été tirés avec une charge de 97 centigrammes de poudre à canon, et la balle a donné une pénétration moyenne de 1 1/16 dans une planche en bois de 0^{m}076 dépaisseur; six autres coups ont été tirés avec une charge de 64 centigrammes de papier-poudre et la pénétration a été de 5/16 plus grande. A une distance de 26 mètres, un pistolet du calibre de 54, chargé avec 76 centigrammes de papier-poudre, a traversé cette même planche de part en part.

— *Documents sur la rage canine.* — « D'une étude sur la rage chez le chien, publiée dernièrement par M. de Saint-Cyr, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, il résulte : 1° Que la durée de l'incubation de la rage n'offre absolument rien de fixe. Sur un nombre de 159 chiens, elle a varié de 16 à 115 jours. Les courtes incubations de 4 jours, de 2 jours et même moins, dont on parle et dont on a parlé souvent dans les campagnes, seraient donc tout à fait controuvées; 2° Qu'à l'encontre d'un préjugé répandu, le sexe n'exerce pas d'influence, et que les chiennes ne seraient pas moins fréquemment affectées de la rage que les chiens; 3° Que plus les chiens sont habitués à une vie errante, plus ils sont sujets à contracter la rage; ce qu'on peut expliquer par cela que les chiens errants courent plus de risque de se trouver en rapport avec des chiens enragés; 4° Qu'il est absolument contraire à la vérité que les chaleurs, les sécheresses aient de l'influence sur la fréquence des cas de rage. L'examen des faits porte à croire plutôt que c'est dans les mois pluvieux que les cas de rage sont le plus communs; 5° Que les causes de la rage sont inconnues, hormis la contagion; qu'il est par conséquent admissible qu'il n'y a pas d'autre cause, et que si du même coup l'on tuait tous les chiens enragés du monde, la rage disparaîtrait à tout jamais ».

— *Production des métaux précieux.* — On a découvert

dans l'année 1865, en Australie, dans la Nouvelle-Zélande, en Californie, au Mexique, de nouvelles mines, dont quelques-unes d'une richesse telle, qu'elle a étonné les plus vieux mineurs.

On estime que plus de 875 millions de francs d'or ont été produits en 1864.

De ces 875 millions, la Russie a fourni environ 130 millions; l'Afrique, plus de 30 millions; l'Australie et la Nouvelle-Zélande, 212 millions; la Chine et le Thibet, à peu près 80 millions; l'Amérique anglaise du Nord, et en particulier la Colombie, 45 millions; les États-Unis, près de 240 millions; le Mexique, 200 millions, et le Brésil, 15 millions.

Quelques autres contrées ont aussi fourni de l'or, mais en quantité comparativement insignifiante.

L'année 1865 a produit plus d'or que 1864, ce qui tient en partie à ce que l'on se sert de plus en plus de machines, et qu'on tire par ce moyen des sommes assez respectables de mines qu'on avait auparavant méprisées et abandonnées comme improductives.

La production de l'argent a aussi augmenté. On peut attribuer à la république américaine une production annuelle de 35 à 40 millions d'argent; au Mexique 125 millions; au Pérou, 20 millions; au Chili, 20 millions; au Brésil, 21 millions; à la Chine et au Thibet, plus de 60 millions; au Japon, 30 millions; à l'Australie, 12 à 15 millions; à l'Espagne, de 15 à 20 millions.

Avec les 875 millions d'or, cela fait encore 1 milliard 220 millions par an de métaux précieux ajoutés à la circulation; mais, comme on l'a fait si souvent remarquer, tout cet argent quitte l'Europe aussi rapidement qu'il y rentre, et il n'y a nulle part excès d'argent monnayé; l'Inde et la Chine sont comme de gigantesques éponges qui boivent le pactole européen; l'argent reste cher, et quand nous disons argent, nous entendons surtout le métal lui-même, car les

nations de l'Inde, qui ont toujours eu et qui conservent une certaine défiance de l'or, continuent à garder une préférence pour l'argent.

— *Fabrication d'un tissu avec les fils d'araignées.* — Le journal de Boston rend compte d'une conférence dans laquelle le docteur Wilder, ex-chirurgien du 55e régiment des volontaires du Massachusetts, a entretenu ses auditeurs d'une nouvelle espèce d'araignée qu'il aurait découverte en août 1863, dans Folly Island (port de Charleston), pendant qu'il y campait avec son régiment. Le docteur Wilder, suivant le journal de Boston, auquel nous laissons toute la responsabilité du fait que nous reproduisons, aurait tiré du corps de l'insecte, après une heure un quart de travail, 140 mètres environ d'une soie jaune. L'année suivante, un autre officier aurait pris trente desdites araignées et en aurait extrait 3,400 mètres de soie ou à peu près. Un simple fil de soie, ajouta le conférencier, a été trouvé assez fort pour supporter des poids variant entre 54 et 107 grains. Le docteur Wilder retourna à Charleston en 1865 et se mit en quête de ces insectes, dont les propriétés avaient jusque-là été inconnues. Mais ne connaissant ni la manière de vivre ni les habitudes de ces araignées, il ne réussit pas à les élever; elles moururent dans le cours de la saison. De leurs œufs néanmoins il en naquit des milliers ; on ne parvint à en élever que quelques centaines, mais cela suffit pour qu'il fût clairement démontré que les rigueurs d'un hiver septentrional ne les empêchaient point d'exister. On a exposé des spécimens de la soie produite par ces araignées ; ils étaient d'un beau jaune d'or ou d'un blanc d'argent.

— *Mortalité des Chinois à Cuba.* — Sur 42,501 Chinois débarqués à Cuba de 1847 à 1859, le recensement de 1860 ne comptait en 1860 que 17,101 survivants (1).

---

(1) R. de la Sagra, *Journ. de la Soc. de stat. de Paris*, année 1861, p. 317.

ANNÉE 1866.

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météoro*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGR mo
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tensio de la vapeu
Paris. { Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin. }	762,6	745,0	754,50	8,9	21,2	3,8	11,90	14,4	10,5
Vincennes.	765,3	748,2	756,72	10,1	23,0	4,0	13,50	16,2	7,7
Versailles.	759,2	733,8	749,42	6,6	22,0	1,1	11,20	15,4	6,4
Cambrai.	760,5	737,0	751,10	5,6	23,4	1,9	11,07	19,0	7,6
Lille.	769,5	744,6	759,09	9,5	19,0	3,0	10,47	11,4	6,7
Saint-Omer.	770,7	746,1	760,00	7,8	19,6	2,6	10,80	13,8	6,0
Dunkerque..	773,5	748,3	761,03	8,6	20,2	3,9	11,30	13,0	7,7
Calais.	769,5	745,1	757,50	10,3	18,0	3,0	10,00	10,0	7,7
Valenciennes. . . .	770,0	744,3	757,18	8,1	18,3	4,0	11,15	10,6	7,1
Maubeuge..	758,5	734,1	748,77	8,1	15,4	5,0	10,20	9,0	6,5
Camp de Châlons. .	771,6	748,7	760,19	8,6	23,3	0,0	6,94	19,6	6,5
Sedan.	753,8	731,5	743,68	8,3	24,0	4,0	12,50	16,0	9,0
Longwy.	736,5	716,5	725,63	»	19,0	2,0	10,48	13,0	6,1
Thionville.	756,5	733,3	748,00	9,2	21,0	3,0	11,90	14,0	»
Metz.	753,1	735,2	745,69	7,3	22,0	1,2	10,62	16,6	7,8
Nancy..	749,5	727,6	741,20	9,4	19,5	0,7	10,70	12,4	7,4
Bitche.	741,3	723.5	734,52	10,3	21,8	—0,2	10,57	7,3	6,7
Phalsbourg.	739,8	719,4	732,59	9,9	19,5	4,0	10,70	8,9	7,4
Strasbourg.	757,5	735,6	749,40	10,0	21,8	1,8	11,75	15,4	7,0
La Rochelle.	766,4	746,1	759,59	11,2	22,0	5,0	14,00	14,4	8,5
Bordeaux.	766,0	744,7	758,60	7,7	27,6	5,6	15,70	15,8	9,0
Toulouse.	756,5	737,5	747,71	10,0	26,8	13,4	16,28	19,2	8,7
Lyon.	751,3	732,7	745,45	7,1	24,7	6,5	13,81	13,7	8,4
Lyon (Collinettes). .	748,7	730,4	742,50	7,1	25,0	5,2	14,30	14,7	8,3
Briançon	655,4	644,5	650,65	6,4	20,0	0,4	10,16	17,0	7,6
Chambéry..	742,3	725,0	737,20	7,0	27,8	4,0	14,40	19,5	7,9
Bayonne..	769,0	748,3	758,68	7,1	24,7	8,0	15,19	12,3	9,0
Amélie-les-Bains. .	745,9	727,8	740,64	7,0	28,0	7,0	16,84	18,0	8,9
Perpignan..	763,4	746,6	756 67	7,5	27,7	8,1	16,78	14,9	5,87
Marseille.	760,4	744,3	755,72	7,6	25,0	7,4	16,86	14,7	8,8
Toulon.	762,9	746,9	757,86	5,7	24,2	6,8	18,09	13,2	9,4
Nice..	764,7	744.8	754,20	11,8	26,7	7,2	16,90	18,6	11,9
Bastia..	759,9	742,0	755,17	13.0	24,0	11,0	18,41	9,0	10,9
Rome.	765,9	751,8	762,51	10,2	27,0	7,1	16,65	14,9	»
Alger.	765,8	749,9	759,11	6,1	27,0	12,0	20,60	5,8	11,4
Blidah..	742,1	731,1	737,70	4,6	21,5	13,6	17,55	5,9	11,4
Coléah.	751,2	738,9	745,03	6,4	26,9	11,7	19,30	4,6	11,40
Cherchell.	759,9	748.0	753,25	5,5	25,0	14,0	19,5	9,0	9,1
Hammam-Rira. . .	767,7	758,1	764,14	5,5	27,0	16,0	21,45	4,0	13,7
Hammam-Meskhout.	738,9	722,3	732,96	5,2	28,3	10,6	19,75	6,5	9,3
Ténez.	780,2	757,5	763,10	22,7	27,0	17,5	22,50	10,5	9,6
Orléansville.	»	»	750,30	»	28,6	14,1	21,30	»	10,6
Milianah.	765,1	754,7	761,50	5,7	»	»	»	»	9,7
Médéah.	685,7	674,0	682,25	6,0	30,0	7,0	16,27	18,8	7,9
Teniet el Haad. . .	»	»	»	»	21,4	5,1	13,23	25,2	8,78
Boghar.	684,3	673,0	678,60	7,6	32,0	6,0	19,00	7,0	11,63
Aumale.	689,3	676,2	684,80	4,4	27,5	14,1	21,40	»	8,16
Dellys.	761,7	748,9	757,28	5,0	29,2	14,0	16,40	6,2	11,60

ies dans les hôpitaux militaires.

MOIS DE MAI.

LUIE u neige. Totaux ensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
46,0	variab.	1,5	Quelques fièvres intermittentes simples, quelques rougeoles.	COULIER.
99,6	variab.	2,0	Fièvres muqueuses et fièvres typhoïdes graves.	GUERDER.
49,3	E.	2,0	Diarrhées; fièvres intermittentes et rémittentes.	BÉRIGNY.
35,5	E. N. E.	2,0	Bronchites; fièvres vernales; embarras gastriques.	LADUREAU.
32,3	N.	1,6	Pas de constitution médicale marquée.	RAOULT-DESLONCH.
22,6	O.	1,0	Affections légères, sans caractère déterminé.	CORDIER.
32,0	N.	2,2	Pas de constitution médicale caractérisée.	BAUCHET.
31,0	O.	1,6	*Idem*. . . . .; quelques bronchites.	FERNET.
39,5	N. E.	2,0	Fièvres continues et muqueuses.	Aug. VARLET.
48,8	S. E.	2,3	Bronchites compliquées d'embarras gastriques.	LENIEZ
44,0	E.	1,4	Affections aiguës des organes respiratoires.	VIZERIE.
54,0	N. E.	1,9	?	BRIET.
»	N. O.	1,7	Diarrhées; bronchites; embarras gastriques.	TOUSSAINT.
»	N. O.	1,3	Affections des voies respirat.; quelques angines inflammat.	REIGNIER.
13,0	variab.	1,4	Constitution catarrhale; bronchites et pneumonies.	RAVIER.
61,0	E. O.	1,5	Phlegmasies des voies aériennes.	LAFORÊT.
54,0	S. N. E.	1,7	Affections gastro-intestinales.	VIRY.
81,4	E.	1,8	Bronchites.	VALLIN.
93,4	O.	1,3	Bronchites; pneumonies; affections rhumatismales. . . .	FLEURY.
74,5	N. N. E.	»	Pas de constitution médicale déterminée.	BOYREAU.
47,2	S. E.	1,8	Pleurésies et rhumatismes articulaires aigus.	LARIVIÈRE.
73,8	O.	1,8	Quelques bronchites.	ARMIEUX.
139,0	N.	1,2	Fièvres intermittentes; rhumatismes; bronchites.	BUSSCHAERT.
131,0	N.	1,2	*Idem*.	MARMY.
80,0	variab.	0,6	Bronchites et rhumatismes.	BEYLIER.
177,0	variab.	1,2	Affections catarrhales et fièvres éruptives.	BUTHOD.
98,8	E. N. O.	1,5	Fièvres intermittentes rebelles.	HERBECQ.
66,5	S.	1,3	Irritation gastriq. intest.; fièvres rémitt. gastr.; diarrhées.	LEMARCHAND.
38,0	N. O.	1,6	Diarrhées et dyssenteries; fièvres intermittentes.	SECOURGEON.
15,6	N. O.	1,2	Fièvres interm. et affect. des voies resp.; qqs. fièv. érupt.	JUBIOT.
23,3	S. O.	1,9	Affect. catarrh.; fièvres érupt.; varioles; scarlat.; diarrhées.	MILLET.
62,5	S. E.	1,7	Quelques bronchites; trois pneumonies.	FOUGUES.
55,0	N. O.	0,7	Fièvres éphémères; récidives de fièvres intermittentes. . .	BONACCORSI.
36,1	N. E.	1,4	Très-peu de malades; quelques cas de fièvres quotidiennes.	RICHON.
7,5	E. N. E.	»	Affect. rhum.; fièvres interm.; pneum. et fièvres typhoïdes.	LOYER.
22,4	S. O.	1,4	Fièvres interm.; affect. de poitrine (phthisie, pneumonie).	REISSER.
8,5	N. O.	0,8	Fièvres intermittentes et rémittentes légères.	BONTEMPS.
10,0	S.	0,8	Fièvres intermittentes et bronchites.	PALOQUE.
41,0	E.	2,4	. . . .	RIVIÈRE.
29,0	N. O.	2,5	. . . .	ROBERT.
19,0	S. E.	1,4	Fièvres tierces et quotidiennes récidivées.	PRIVAT.
93,0	O.	1,7	Etat sanitaire très-bon; quelques rechutes de fièvres. . . .	LAVIGNE.
8,0	N. E.	2,0	Fièvres intermittentes quotidiennes ou tierces.	LAURENS.
27,3	O. N.	1,4	Pas d'affections prédominantes; peu de malades.	Th. REEB.
199,0	S. N.	2,3	Fièv. int. récid. et de 1re invas.; qqs rhum. et conjonct. cat.	HUGUET.
0,6	S. O.	2,0	Fièvres intermittentes.	VERRIER.
19,4	S.	1,0	Fièvres intermittentes; bronchites.	BERGER.
8,5	variab.	1,5	Fièvre intermittente bilieuse.	FOCH.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROM moyen
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Dra el Mizan. . . .	706,8	695,4	702,20	5,4	»	12,2	»	»	8,89
Tizi-Ouzou.	745,5	732,0	741,11	6,9	35,0	8,0	20,50	8,0	10,41
Fort Napoléon. . . .	687,1	659,6	683,05	19,8	26,0	6,0	14,37	15,1	6,81
Laghouat. . . .	701,5	695,6	698,50	4,3	37,0	10,2	23,70	7,0	8,81
Bougie.	749,6	739,2	744,56	12,7	25,0	13,0	20,50	18,0	11,37
Philippeville. . . .	Instruments hors d'état.								
Djidjelli.	761,5	747,6	757,88	5,7	28,0	11,3	19,20	12,0	12,40
Bone.	763,4	746,6	759,57	8,6	27,5	10,4	19,13	14,1	11,35
Ghelma.	739,3	729,0	735,26	6,5	38,0	5,2	11,67	20,2	10,53
La Calle.	764,3	747,1	759,36	9,8	31,8	12,0	19,10	13,4	11,70
Constantine	Baromètre cassé.				33,0	5,0	16,56	21,0	10,20
Sétif.	678,5	660,8	669,91	»	25,1	8,6	16,40	»	9,48
Bathna.	Observations faites non conformément au modèle.								
Biskra.	753,1	741,5	747,23	9,4	36,5	14,5	25,50	17,3	9,66
Oran.	760,7	748,8	755,84	5,1	21,0	16,0	18,58	9,0	11,30
Mascara.	717,5	706,5	709,80	5,0	»	»	»	»	13,67
Tlemcen.	»	»	»	»	31,0	7,3	16,60	21,0	9,83

— *Les eaux de la Tamise à Londres.* — « On lit dans la chronique de l'*International* : On sait que le Gouvernement avait nommé une commission pour faire des recherches sur les eaux de la Tamise, sur leur impureté et les moyens les plus convenables pour remédier au mal. La commission a publié déjà son rapport. Il résulte du texte même du rapport que tous les ouvrages élevés dans la Tamise pour rendre cette rivière de plus en plus commode pour la navigation, sont dans un état de dégradation complète, quelques-uns même sont très-dangereux. L'eau de la Tamise est remplie d'impuretés provenant des égouts, des papeteries, des tanneries, des carcasses d'animaux, etc. Ce n'est pas seulement à Londres que le « *Father Thames* » se trouve dans cette condition d'insalubrité. Avant que l'eau arrive dans la métropole, elle tient déjà en suspension des masses d'immondices, de sorte que les habitants de Londres sont obligés de boire un liquide visqueux dont les funestes effets ne sont que trop faciles à prévoir. Pourtant, nous devons constater

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
»	S.	1,9	?	THIÉBAULT.
23,0	N. O.	0,6	Fièvres intermittentes; ophthalmies.	DELCOMINÈTE.
34,0	N. E	0,4	Pas d'affections prédominantes. . . . . r	ALPHANT.
11,7	variab.	1,8	Embarras gastriques; fièvres rémittentes graves; ophthalm.	MARCHAL.
28,0	N. O.	1,0	Fièvres intermittentes; névroses diverses.	V. FLEURY.
24,5	E.	1,5	Très-peu de malades.	COQUEUGNOT.
7,0	N. O.	1,0	Fièv. int. érup. et typh.; coqueluc.; affect. des voies resp.	HAMEL.
19,5	variab.	2,0	Fièvres intermittentes et rémitt.; quelques cas de varioles.	CEISSON.
25,3	N. E.	1,9	Quelques fièvres intermittentes.	C. FLEURY.
21,50	S. O. O	1,0	Quelques fièvres intermittentes; quelques dyssenteries. . .	MEUNIER.
34,5	S.	0,4	Dyssenteries; fièvres d'accès.	DEVILLE.
1,0	S. E.	1,2	Fièvres rémittentes; embarras gastriques.	PLANQUE.
163,0	N.	4,1	Fièvres intermitt.; embarras gastr.; qqs diarr. et bronch.	BONNARD.
14,0	N. E.	4,0	Fièvres intermittentes; bronchites.	BELLET.
46,0	S. O.	1,3	Constitution catarrhale et rhumatismale.	DOGNY.

une amélioration depuis une dizaine d'années. Chacun le sait, les égouts de Londres sont admirables, et sous ce rapport, aucune ville du monde ne peut entrer en parallèle avec la capitale de l'Angleterre. Si nous retournons quelques années en arrière, quelle différence! Tous les égouts se déversaient alors dans Londres même, dans la Tamise, de façon qu'avec la marée, le flot d'impuretés traversait la ville deux fois par jour de Chelsea à Woolwich. Pour neutraliser les effets délétères de cette marée liquide corrompue, on fut obligé, en 1859, de jeter dans la Tamise, dans l'espace de trois semaines, 4,281 tonnes de chaux, 478 tonnes de chlorure de chaux et 56 tonnes d'acide carbonique. Aujourd'hui, Dieu merci ! les choses ont bien changé. Les égouts de Londres sont déversés au-dessous de Greenwich à la marée descendante, de manière que le flux ne puisse ramener dans la ville des matières impures. Pourtant, malgré ces précautions, la Tamise est encore un réceptacle de

boue, car les villes en amont lui envoient leurs immondices. »

—*Industrie des truffes en France.*—Il y a un siècle encore, le commerce des truffes n'atteignait pas le chiffre d'un million de francs. Il dépasse aujourd'hui trente millions ! C'est maintenant une source de fortune pour la population agricole de plusieurs départements. La truffe fait vivre pendant l'hiver des millions de pauvres gens et utilise beaucoup de terrains jadis incultes et abandonnés. Autrefois quelques localités monopolisaient la vente de ce cryptogame; aujourd'hui la truffe se récolte dans presque toute la France, et tous les ans on découvre des gisements nouveaux. Il ne serait donc pas impossible que cette substance alimentraire fût appelée à devenir un jour un aliment d'un usage général.

—*Salubrité relative des hôpitaux civils de Paris.*— Voici quelle a été en février 1866 la répartition de 597 accouchements suivis de 53 décès entre les divers hôpitaux de Paris (1).

	Accouchements.	Décès.
Beaujon.	33	0
Hôtel-Dieu.	104	1
Saint-Louis.	77	1
Charité.	42	1
Necker.	30	1
Pitié.	53	3
Cochin.	34	3
Saint-Antoine.	41	5
Cliniques.	56	8
Maternité.	74	30

(1) *Union médicale*, n° 34, p. 534.



DE LA FIÈVRE RÉMITTENTE PNEUMONIQUE;

Par M. FRISON, médecin-major de 1re classe.

On a lieu d'être étonné du silence de la plupart de nos auteurs contemporains sur la complication pneumonique des fièvres intermittentes. Les observateurs des siècles précédents l'ont pourtant expressément mentionnée dans leurs écrits.

Elle se trouve même déjà signalée dans les livres hippocratiques. Voici ce qu'on lit dans le traité *des Affections* à propos du *causus*, que tous les auteurs s'accordent à regarder comme une fièvre rémittente palustre :

« Le *causus*, dès qu'il se déclare, s'accompagne de fièvre très-ardente, de beaucoup de soif; la langue est rude et noire à cause de la respiration, qui est brûlante; la peau a une teinte bilieuse, les crachats sont verdâtres. Cette affection est produite par la bile exaltée qui se porte sur les organes intérieurs. *Elle a coutume de se changer en péripneumonie.*

« Elle se juge dès le 9e ou le 10e ou le 14e jour. Si la maladie finit par la péripneumonie, il y a peu d'espoir de guérison : mais s'il n'en est pas ainsi, on voit alors beaucoup de sujets qui en guérissent. »

Notons en passant la gravité spéciale de cette complication du *causus* à une époque où le spécifique n'était pas encore trouvé. Elle n'est pas moins grave aujourd'hui lorsque la maladie est méconnue dans son élément le plus important.

Mais le *causus*, dira-t-on, n'est autre chose que la fièvre ardente, la fièvre d'été, c'est-à-dire notre rémittente bilieuse. Qu'on lise attentivement le livre déjà cité *des Affections*, et l'on verra que le causus est rangé parmi les maladies de l'hiver, tandis que la fièvre ardente ouvre la liste des maladies de l'été : on verra en outre que la terminaison par pneumonie est spéciale au causus et qu'elle ne figure nullement dans la description de la fièvre ardente.

Nous ne prétendons certes pas que le causus et la fièvre ardente soient deux affections différentes ; c'est bien au fond la même maladie, mais sous deux formes distinctes, l'une se manifestant en hiver, l'autre en été. Le causus est, ainsi que l'avait avancé Pinel, à l'opinion duquel nous adhérons complétement, une fièvre bilieuse inflammatoire. Quoique la plupart des épidémiologistes des siècles précédents aient admis et reconnu l'existence d'une complication pneumonique des fièvres intermittentes, qu'ils aient même cité (Torti, entre autres) des exemples authentiques incontestables de cette association morbide, cependant c'est dans l'ouvrage de Pringle sur les maladies des armées en campagne qu'on en trouve la mention la plus explicite et la plus convaincante. Il n'est pas une page de son admirable livre, pas une de ses relations de campagne où il ne soit question de ce genre de complication. On en jugera par les passages suivants, tirés de divers chapitres de son ouvrage.

« Les fièvres rémittentes ne cessent jamais entièrement qu'avec les premières gelées : le froid renouvelle une partie des symptômes inflammatoires. Ces inflammations sont souvent seules les premières maladies de l'hiver, mais *communément elles se trouvent jointes à la fièvre rémittente.*

« Quand le temps devint froid, cette fièvre rémittente fut souvent accompagnée de toux, d'obstruction des poumons et de douleurs de rhumatisme : ces symptômes n'appartenaient pas proprement à la fièvre, ils étaient occasionnés et causés par le froid.

« Les fièvres rémittentes, *quoique déguisées par divers symptômes* de froid, se firent cependant remarquer dans les troupes qui vinrent de Flandre (en Angleterre), jusqu'à ce que les gelées de décembre y mirent fin.

« Vers la fin de la campagne, lorsque le temps devint froid, il s'y joint (aux rémittentes) un grand nombre de symptômes inflammatoires ; de sorte qu'on peut dire que les fièvres dépendent en ce temps de deux causes différentes. On peut pareillement mettre au nombre des fièvres inflammatoires mixtes les intermittentes du printemps. »

Enfin, au chapitre spécial qu'il consacre à la description de la fièvre rémittente des camps et des pays marécageux,

on lit encore ceci : « Il ne paraît pas beaucoup d'inflammation au commencement de la maladie épidémique ; mais vers la fin de la campagne, le sang acquiert une croûte inflammatoire, car en ce temps-là, les points de côté, les douleurs de rhumatisme et la toux se joignent aux autres symptômes. Tant que le temps continue à être chaud, les symptômes bilieux sont très-fréquents ; mais aussitôt que l'hiver approche, les inflammatoires l'emportent. » Enfin « les fièvres rémittentes du printemps et de la fin de l'automne sont accompagnées de douleurs pleurétiques et de rhumatismes provenant du froid de la saison, et par cette raison elles exigent davantage la saignée. »

J'ai multiplié à dessein les citations, pour ne laisser aucun doute sur l'existence de cette complication thoracique de la fièvre intermittente. Elles montrent que cette association ne constitue pas une forme rare ou exceptionnelle de la fièvre rémittente, mais au contraire une forme habituelle et saïsonnière. On la voit revenir régulièrement tous les ans, aux mêmes époques, à l'entrée de l'hiver et au printemps.

Cette transformation successive de la forme des fièvres palustres aux diverses saisons de l'année n'est pas particulière au nord de l'Europe ; on l'observe également dans les pays tempérés, en France, où MM. Nepple, Rouxeau, Constant, etc., l'ont signalée, et dans la zone septentrionale des climats chauds, partout enfin où les saisons sont tranchées et où à des chaleurs plus ou moins fortes succèdent des froids relativement intenses ; on l'observe dans certaines localités de l'Algérie où les maladies des organes respiratoires viennent s'associer aux manifestations de la diathèse palustre.

Dans tous ces climats et dans ces localités, le règne des rémittentes paludéennes n'est point borné à l'été et à l'automne, mais il s'étend en deçà et au delà de ces deux saisons : seulement, on remarque qu'à chacune de ces époques de l'année, la fièvre rémittente change de physionomie, s'enveloppe d'une forme différente, qu'elle est bilieuse en été et en automne, inflammatoire au commencement de l'hiver et au printemps ; qu'ici ce sont les viscères thoraciques qui sont touchés, là principalement les viscères abdominaux.

Symptômes particuliers et marche de la maladie. — La

fièvre rémittente pneumonique ne s'observe que chez les personnes qui ont éprouvé antérieurement les effets de l'impaludation, qui ont eu des atteintes plus ou moins répétées de fièvre intermittente et surtout chez ceux qui portent déjà les stigmates de la cachexie palustre. Elle règne au printemps, vers la fin de l'automne et quelquefois même à la fin de l'été. Ainsi que la rémittente bilieuse, elle ne débute presque jamais d'emblée, mais elle est le plus souvent précédée par un ou plusieurs accès de fièvre tierce ou quotidienne. C'est généralement au 2ᵉ ou 3ᵉ accès, surtout s'ils sont quotidiens, que le mouvement fébrile devient continu rémittent ou plutôt continu exacerbant. On a véritablement alors une fièvre intermittente entée sur une fièvre continue. A la vérité, ces recrudescences fébriles ne consistent pas toujours en un accès complet : le frisson peut manquer, mais l'augmentation quotidienne de la température du corps et l'élévation du pouls attestent l'exacerbation fébrile. Plus tard, lorsque la maladie fait des progrès, les recrudescences perdent tout à fait leur caractère de netteté et de régularité ; elles deviennent de plus en plus obscures, et à la fin la périodicité ne se révèle plus que par l'aggravation de l'état du malade ou l'explosion inattendue de symptômes violents et pernicieux.

La fièvre précède l'apparition des symptômes de pneumonie. Le premier accès s'accompagne de toux sèche et rauque, de douleur thoracique vague, d'un peu de gêne respiratoire, d'une sensation de chaleur et de plénitude dans la poitrine. Si l'on ausculte le malade, on entend les râles de la bronchite répandus à profusion. L'orage s'apaise pendant l'apyrexie, mais se produit avec une intensité croissante à chaque accès de fièvre.

Les signes stéthoscopiques persistent bientôt dans l'intervalle des accès : aux râles habituels de la bronchite s'ajoute soit le râle crépitant, soit le souffle tubaire, et la pneumonie est déclarée. Le point de côté, les crachats rouillés accompagnent ces divers symptômes, et la réaction fébrile passe du type intermittent au type continu rémittent.

Ce mode particulier de début et d'évolution est caractéristique et diffère de celui qu'on observe dans la pneu-

monie franche, primitive. Dans celle-ci un grand frisson ouvre la scène, un seul frisson auquel l'accélération du pouls et l'élévation de la température succèdent désormais sans interruption. Les symptômes locaux et la réaction générale débutent quelquefois ensemble et marchent de pair ; mais le plus souvent la pneumonie précède la fièvre.

Il n'en est pas de même dans la fièvre rémittente pneumonique, où la fièvre précède la pneumonie. La lésion locale est liée au mouvement fébrile comme l'effet à la cause : on la voit naître et grandir avec lui. Ce n'est d'abord qu'une fluxion qui peut-être se dissipe en partie dans l'intervalle des accès ; mais bientôt, l'irritation devenant de plus en plus forte, la congestion augmente, se fixe, prend racine et enflamme le parenchyme pulmonaire. La fluxion a engendré une pneumonie.

Après avoir indiqué rapidement le début et le mode d'évolution de la fièvre rémittente pneumonique, examinons séparément chacun de ses symptômes, pour signaler les particularités qu'il présente.

Pratiquée au début de la maladie, l'auscultation ne fait entendre d'abord que les râles ordinaires de la bronchite, ronchus sonores, ronflants, sibilants, ou râles muqueux à grosses bulles. Lorsque la pneumonie est déclarée, on perçoit des râles plus fins, mais toujours humides. Ce n'est point le râle crépitant fin, sec de la pneumonie franche, c'est plutôt le râle sous-crépitant de retour.

Le souffle tubaire n'acquiert jamais également cette intensité, cette clarté qu'il présente dans la pneumonie ordinaire. Il est généralement doux. Il manque même tout à fait dans certains cas dans lesquels on n'entend dans toute l'étendue de la poitrine, et malgré toute l'attention possible, que des râles muqueux, disséminés et abondants. Il m'a semblé que l'absence ou le peu d'intensité du souffle tubaire étaient en rapport avec le degré ou plutôt avec le genre des altérations pulmonaires, et se rattachaient principalement à l'existence de la splénisation. A l'autopsie d'un homme qui dans une période très-avancée de la cachexie palustre fut atteint de pneumonie double, et chez lequel je n'avais constaté le souffle tubaire que d'un côté

seulement, je trouvai le poumon correspondant granulé à la coupe, c'est-à-dire hépatisé, tandis que l'autre n'était que splénisé. Peut-être le souffle bronchique manque-t-il en réalité moins souvent qu'on ne croit et n'est-il que couvert et comme masqué par les râles de toute espèce qui éclatent de tous côtés sous l'oreille de l'observateur.

L'expectoration est nulle ou presque nulle dans les premiers jours de la maladie. Les crachats sont alors purement muqueux, couverts de mousse : les crachats rouillés sont lents à se montrer. Ce symptôme si important, si pathognomonique, qu'il suffit souvent à lui seul pour dénoncer l'invasion d'une pneumonie, manque donc à la première période de la fièvre rémittente pneumonique. Ce n'est qu'au bout de quelques jours que les crachats deviennent visqueux, adhérents au vase et un peu colorés en rose ; plus tard enfin, si la maladie progresse, ils sont rouillés, couleur de brique ou brunâtres et couleur jus de pruneaux : mais même alors ils n'acquièrent jamais une bien grande viscosité. Il semble que le processus inflammatoire de ces pneumonies secondaires ait moins d'acuité que celui des pneumonies primitives et franches.

M. Catteloup, auquel on doit une excellente étude clinique de cette espèce de pneumonie, pense que les crachats rouillés s'observent d'autant plus souvent que la constitution est moins appauvrie. Nos observations nous portent plutôt à soutenir la thèse opposée. Dans des cas pareils à ceux spécifiés par ce médecin distingué, nous avons constaté une expectoration très-sanguinolente. Notre opinion d'ailleurs est plus en rapport avec la nature des lésions pulmonaires, où l'hypérémie domine manifestement.

D'où vient la coloration des crachats dans la pneumonie? Du mélange du mucus avec les globules sanguins extravasés. Or, dans les poumons infiltrés de sang et de sérosité, mous, peu résistants et friables, les ruptures vasculaires doivent être plus faciles que dans des tissus résistants, et d'autant plus faciles que la congestion est plus considérable. Il n'est pas rare d'observer, même en été, une expectoration plus ou moins sanguinolente pendant le cours de la fièvre rémittente bilieuse. Les fluxions viscérales sont telles dans

les fièvres graves que le sang fait quelquefois irruption hors de ses vaisseaux. Il se mêle aux mucosités bronchiques, à la matière des vomissements, quelquefois même aux sécrétions intestinale et urinaire. Si l'hypérémie bronchique est déjà si forte en été, combien plus doit-elle l'être en hiver, alors que le froid appelle en quelque sorte le sang dans les poumons ! Cette hypérémie sera d'autant plus intense et plus violente que les sujets seront plus débiles, plus détériorés; mais elle présentera alors le caractère scorbutique, et les capillaires du poumon laisseront passer plus de sang ou de sérosité sanguinolente que de lymphe plastique.

Il est un autre symptôme qui accompagne constamment la pneumonie franche : c'est le point de côté. Or ce symptôme, comme les précédents, peut manquer ; c'est même celui qui manque le plus souvent.

De ce que chacun des symptômes précités peut faire défaut dans ces pneumonies rémittentes, n'allons pas conclure qu'ils manquent toujours tous à la fois. Nullement. Tantôt c'est le point de côté, tantôt le souffle tubaire, et quelquefois les crachats rouillés : mais il reste toujours en définitive un ou deux signes caractéristiques de la pneumonie, et ils suffisent au diagnostic.

Tout ce qu'on peut donc dire au sujet de ces symptômes, c'est qu'ils n'offrent pas cette régularité constante, cette exactitude, cette intensité et cette clarté qu'ils ont dans la pneumonie franche, et enfin qu'ils se montrent tardivement, après la fièvre, et non point en même temps qu'elle et dès les premiers moments de la maladie. Il en résulte, pour le médecin, la nécessité de se tenir constamment en éveil, de suivre avec une attention soutenue le développement de ces pneumonies secondaires, d'explorer journellement, par tous les modes usités, la cavité thoracique et d'examiner sans cesse les produits de l'expectoration, afin de ne point se laisser surprendre par ces pneumonies insidieuses (1).

La marche particulière de la pneumonie rémittente mérite de nous arrêter un instant. Nous avons indiqué le

(1) M. Maillot a signalé ces faits et leur processus dans son *Traité*, p. 41, 126, 127, 128, 129. (*Rédaction.*)

développement intermittent et comme par saccade de l'inflammation pulmonaire ; nous avons signalé l'apaisement des symptômes locaux à chaque apyrexie, leur aggravation progressive à chaque recrudescence fébrile. Quelques observateurs ont avancé que le point de côté, les crachats rouillés, voire même le râle crépitant disparaissent complétement dans l'intervalle des accès, de sorte que la pneumonie mérite bien réellement la qualification d'intermittente qu'on lui a donnée. M. Grisolle partage cette matière de voir. «Il est certain, dit-il, que dans l'apyrexie qui suit les premiers accès, les symptômes locaux tels que la douleur de côté, les crachats rouillés et la crépitation elle-même peuvent cesser complétement pour reparaître dans l'accès suivant. Mais à mesure que ceux-ci se répètent, la pneumonie finit par atteindre le 2e degré ; l'altération est alors permanente, les symptômes qui l'accompagnent sont alors continus, mais ils éprouvent une exacerbation régulière. La pneumonie est alors devenue rémittente. »

Nous devons encore mentionner la coexistence fréquente de la bronchite avec la pneumonie intermittente ou rémittente. Il nous a semblé même que l'inflammation des bronches précédait le plus souvent celle du parenchyme pulmonaire; que le processus cheminait de la surface à la profondeur de l'organe, comme dans la grippe.

Les médecins qui ont écrit sur la pneumonie rémittente de quelques localités palustres de France ne paraissent pas avoir constaté ce mode de progression. Il n'est pas question de bronchite dans les observations qu'ils ont rapportées. La pneumonie se déclarait d'emblée et dès le premier accès.— Une pareille différence provient, sans doute, de la saison, de la constitution médicale et surtout de la constitution particulière des sujets atteints de cette maladie complexe.

Comme toutes les fièvres paludéennes, la fièvre rémittente pneumonique diffère d'aspect selon qu'elle survient à la fin de l'automne ou au printemps.

Les caractères particuliers de la fièvre rémittente de la fin de l'automne ont été si bien tracés par M. Haspel, que nous ne saurions mieux faire que de transcrire littéralement ici ce passage de son livre sur les maladies de l'Algérie :

« Les fièvres rémittentes de la fin d'octobre, dit cet observateur distingué, disparaissent ou perdent de leur ardeur et se présentent avec un tel défaut de réaction, que, dès le deuxième ou troisième accès, le pouls est mou et sans résistance, la chaleur de la peau à peine élevée. La physionomie des fébricitants est bien différente de celle qu'ils avaient en juillet et en août. A la place de cette rougeur de la face, de l'injection sanguine des conjonctives, on remarque l'affaiblissement des traits, une décoloration générale et une teinte jaune-paille de la peau, l'anéantissement physique. Le sang s'appauvrit, les tissus organiques se détériorent, et si des phlogoses se développent, ce qui arrive fréquemment, elles ont une marche insidieuse ; les caractères d'asthénie et de débilité, on ne peut les méconnaître, malgré l'appareil d'irritation dont ces fièvres sont quelquefois accompagnées à leur début. »

Tel est, en effet, l'aspect des rémittentes d'automne. Ajoutons, toutefois, que ces signes d'asthénie ne sont pas toujours aussi prononcés. Le degré varie selon les individus, selon le nombre et l'intensité des atteintes antérieures de fièvre, selon l'état de faiblesse générale et de détérioration organique qui en est résulté. Mais, en général, le fond de ces rémittentes terminales est l'asthénie. Des congestions, des inflammations sub-aiguës, chroniques, plutôt séreuses que plastiques, telles sont les altérations organiques que l'on observe dans cette saison. En ce qui concerne la pneumonie, la splénisation des poumons est plus fréquente que l'hépatisation. — La continuité fébrile arrive d'autant plus vite que le sujet est plus affaibli, plus cachectique et plus imprégné, si je puis ainsi dire, de miasme palustre : elle succède aux premiers accès de fièvre, et comme, d'autre part, la débilité générale et la cachexie rendent les exacerbations fébriles peu marquées, obscures, l'affection ressemble à une pneumonie ordinaire causée par le froid, et elle a été souvent considérée comme telle. Et pourtant où trouver des raisons plus sérieuses pour admettre la prédominance de l'élément palustre que dans ces constitutions si fortement marquées de son empreinte ? C'est à tort, suivant notre humble opinion, que M. Catteloup refuse au principe

miasmatique toute influence directe sur la production de ces pneumonies qui surviennent dans la cachexie paludéenne.

La fièvre rémittente pneumonique du printemps présente des allures plus vives, des symptômes plus aigus. Dans cette saison, la constitution, grâce à l'action tonique du froid de l'hiver, a repris de la vigueur, le sang est moins pauvre en globules et en éléments protéiques, les tissus ont acquis plus de fermeté, plus de résistance, plus de vitalité: aussi la réaction fébrile est-elle plus énergique, le pouls est fort, plein, vibrant, les recrudescences sont régulières et parfaitement marquées. Les lésions locales sont également plus inflammatoires, leurs produits plus plastiques, l'hépatisation remplace la splénisation. Les signes stéthoscopiques sont plus francs, plus accentués même dès le début de la maladie. C'est dans cette saison que la pneumonie peut survenir d'emblée, sans être précédée de bronchite, ce qui, joint à la rapidité de l'affection, la fait facilement confondre avec une pneumonie ordinaire.

Au demeurant, si, aux deux époques précitées, les symptômes généraux et locaux sont les mêmes, ils offrent cependant des nuances dont il importe de tenir compte tant au point de vue du diagnostic qu'à celui du traitement. On peut résumer ces différences en quelques mots : la fièvre rémittente d'automne est une maladie asthénique, tandis que celle qui survient au printemps est une affection sthénique.

Terminaison. — La fièvre rémittente pneumonique se termine différemment selon qu'elle a été abandonnée à elle-même, traitée tardivement ou combattue au contraire dès son apparition par un traitement approprié. Dans ce dernier cas, la pneumonie peut avorter ou tout au moins s'amender en peu de jours. Dans le second cas et malgré l'emploi du sulfate de quinine, l'inflammation persiste par la raison qu'on lui a donné le temps de prendre racine, et parcourant alors les phases habituelles de la pneumonie simple, peut durer une ou plusieurs semaines et passer à l'état chronique.

La mort est la terminaison inévitable de la maladie abandonnée à elle-même. La gravité de cette complication de la

fièvre paludéenne n'avait pas échappé au génie d'Hippocrate, qui la mentionne expressément dans la description du *causus*.

Quand la terminaison fatale doit avoir lieu, on voit la dyspnée augmenter chaque jour, l'expectoration devenir de plus en plus difficile. Les bronches se remplissent de mucosités spumeuses, sanguinolentes, la respiration est stertoreuse, les râles s'entendent à distance. L'hématose s'accomplit mal par suite de l'obstruction des canaux bronchiques et de l'affaiblissement croissant des puissances musculaires inspiratrices ; enfin, la mort arrive au milieu des symptômes de l'asphyxie.

Plusieurs causes concourent à précipiter la terminaison funeste : la coexistence d'une bronchite généralisée, de collections séreuses dans les plèvres, dans le péricarde, dans l'abdomen, lorsque le sujet est déjà en proie à la cachexie palustre ; 2° l'extension de la maladie aux deux poumons ; 3° l'état de débilité profonde des sujets atteints de cette pneumonie consécutive.

A l'autopsie, on rencontre, indépendamment des altérations organiques dues à la cachexie marématique, telles qu'hypertrophie de la rate, du foie, collections séreuses dans les différentes cavités, on rencontre, dis-je, les lésions caractéristiques de l'hépatisation rouge ou celles de la splénisation ou enfin celles de l'hépatisation grise, étendues à tout un lobe, à tout un poumon et le plus souvent même aux deux poumons.

Je me borne à cette courte indication des altérations anatomiques qu'on observe à la suite des pneumonies rémittentes, renvoyant, pour plus de détails, au travail de M. Catteloup, qui les a décrites avec une exactitude frappante.

Dans d'autres circonstances, la mort arrive plus rapidement encore et presque soudainement au milieu de symptômes cérébraux graves suscités par les recrudescences fébriles. Ce sont les cas de ce genre qui ont été désignés sous le nom de fièvre pernicieuse pneumonique. On peut dire que c'est là la terminaison naturelle de la maladie abandonnée à elle-même. Ici, comme dans la rémittente bilieuse, lorsque l'art n'intervient pas, la fièvre s'accroît jusqu'à la perniciosité

et emporte le sujet au milieu de symptômes typhoïdes, convulsifs, délirants ou comateux.

Ce mode de terminaison par accès pernicieux peut également avoir lieu plus tard, bien que la pneumonie soit passée à l'état chronique. Au moment où l'on s'y attend le moins survient un accès de fièvre qui semble concentrer toute sa violence sur les poumons : le malade est pris tout à coup d'une dyspnée épouvantable, d'angoisse extrême et d'imminence de suffocation. Il se produit dans les bronches un afflux considérable de liquides qui rendent la respiration râlante, la figure se cyanose, les membres se refroidissent et en moins de vingt-quatre heures, quoi qu'on fasse, le malade succombe aux progrès de l'asphyxie.

A l'autopsie, on trouve les deux poumons en partie carnifiés, en partie splénisés et frappés partout d'une hypérémie considérable.

La convalescence est lente et laborieuse à la suite de ces pneumonies rémittentes passées à l'état chronique : elle est d'autant plus difficile que les sujets sont en proie déjà à la cachexie palustre.

Diagnostic. — Pour asseoir sûrement le diagnostic de la pneumonie rémittente, pour reconnaître la véritable nature de cette affection, il ne faut pas s'en tenir à l'examen des symptômes actuels. On doit prendre la maladie de plus haut, l'envisager dans son ensemble, depuis son début jusqu'au moment de l'examen. La connaissance du mode particulier d'invasion et d'évolution, des antécédents du malade, de la constitution médicale, de l'épidémie régnante fournira des bases solides au diagnostic.

Toutes les fois qu'à la fin de l'automne et au printemps, époque du réveil de la diathèse palustre engourdie par le froid, et de la réapparition des fièvres, un malade présentera des symptômes de pneumonie accompagnés d'état fébrile exacerbant, si ce malade a eu des accès de fièvre pendant l'été précédent, on devra soupçonner l'existence d'une fièvre rémittente pneumonique. La présomption se changera en certitude, si l'interrogatoire apprend que la maladie actuelle a débuté ou a été précédée par un ou plusieurs accès de fièvre quotidienne ou tierce.

Dans chacune des deux saisons où se montre la fièvre rémittente pneumonique, on est plus particulièrement exposé à méconnaître l'un des deux éléments dont se compose cette affection. Au printemps, l'inflammation du poumon se produit avec tant de violence, s'accuse avec tant de netteté, elle a tellement les apparences d'une pneumonie franche, que le médecin ne songe même pas à la possibilité de l'intervention de l'élément palustre. En automne, au contraire, c'est la pneumonie qui passe quelquefois inaperçue. Rien de plus insidieux, en effet, que le début de cette pneumonie secondaire chez les individus atteints de cachexie palustre. Le mouvement fébrile devient rapidement continu, les exacerbations quotidiennes sont obscures, les symptômes locaux peu prononcés. Et cependant, combien il importe de diagnostiquer sûrement une maladie qui fait de si prompts ravages et qui peut entraîner le sujet dans la tombe! M. Catteloup a parfaitement indiqué les signes capables de mettre sur la voie du diagnostic. « Lorsque, dit-il, dans le cours d'une diarrhée, d'une dyssenterie, d'une hépatite, d'une cachexie paludéenne, le visage prend plus de coloration et d'animation, que la chaleur devient plus prononcée avec augmentation de l'appareil fébrile, ces symptômes indiquent ordinairement, lors même qu'il ne serait pas encore possible de saisir les signes d'une lésion locale, qu'une phlegmasie est sur le point de se fixer dans quelque viscère. Avec une attention soutenue et au moyen d'une investigation persévérante, on finira par la découvrir. Que l'on interroge donc chaque jour avec soin les fonctions des poumons. S'il existe une phlegmasie du parenchyme pulmonaire, l'auscultation et la percussion ne la laisseront pas inaperçue. »

Nature de la maladie. — Deux opinions ont été émises sur la nature de la fièvre rémittente.

Dans l'une, on considère cette fièvre comme une affection mixte, composée d'une fièvre intermittente et d'une fièvre continue symptomatique d'une maladie locale. « La continue rémittente, dit M. Stoll, doit être regardée comme composée de deux fièvres dans lesquelles elle doit être décomposée comme en ses deux éléments, dont chacune est produite

chez le même homme, dans le même temps, par la même cause ou par des causes différentes, par la nature de l'épidémie, par la méthode de les traiter, etc. Ainsi, l'intermittente a coutume de s'unir avec la synoque non putride, avec une inflammation quelconque, avec une fièvre bilieuse. »

D'après Torti, la fièvre rémittente était produite par deux causes différentes, par deux ferments : 1° le ferment des fièvres intermittentes qui se forme en dehors du sang dans la masse duquel il ne pénètre que périodiquement ; 2° le ferment des fièvres continues qui est intrinsèque, c'est-à-dire qui se forme dans le sang même. La fièvre rémittente résulte de l'association de ces deux ferments : le ferment de la fièvre intermittente excitant et mettant en mouvement le ferment de la fièvre continue. Aussi appelait-il ces fièvres proportionnées, parce qu'elles étaient formées de deux éléments combinés ou associés dans des proportions variables.

Dans la seconde opinion, soutenue avec talent et énergie par M. Boudin, la fièvre rémittente est regardée comme une affection d'origine entièrement palustre, comme une fièvre paludéenne enfin élevée à sa plus haute expression. « C'est, dit Baumes, une fièvre continue coupée par une série plus ou moins périodique d'exacerbations semblables, quoique distinctes et formées par des symptômes qui émanent de la nature même de la maladie et ne correspondent point à des causes manifestes. »

De ces deux théories, l'une, comme on le voit, rapporte la continuité fébrile à l'intensité de la cause, l'autre à la violence des effets de cette cause, ou à des maladies concomitantes.

Il est certain que toutes les fois que la fièvre intermittente s'élève au type rémittent ou continu, des symptômes graves l'accompagnent constamment. Les fièvres pernicieuses, comateuses, délirantes, algides, ont une marche rémittente ou continue, en ce sens que les accidents, tout en présentant des exacerbations et des rémissions périodiques, ne cessent jamais : il n'existe point d'apyrexie.

Et pourtant quelles lésions rencontre-t-on à la suite de ces accès pernicieux dont les symptômes graves, effrayants,

semblent dénoter une affection profonde du cerveau, du tube digestif ou de tout autre organe! Dans la fièvre rémittente bilieuse elle-même, où les symptômes gastriques et bilieux si considérables ne peuvent dépendre que d'une affection du foie et de l'estomac, quelles altérations anatomiques a-t-on trouvées après la mort? Des lésions du foie superficielles, des modifications de volume produites par la congestion sanguine ou la plénitude des canaux biliaires, des changements de couleur résultant de l'imbibition de la cellule hépatique par la matière colorante de la bile... Sont-ce là des lésions capables de susciter et d'entretenir un mouvement fébrile continu?

L'illustre Torti, sur l'autorité duquel s'appuie la doctrine de la nature mixte de la fièvre rémittente et continue, était loin d'être aussi absolu, sur ce point, que ses sectateurs. Le professeur italien admettait bien en principe que la fièvre rémittente était composée de deux éléments distincts, mais il disait que la part de ces deux éléments variait selon une foule de circonstances et surtout selon les saisons. Il reconnaissait qu'en été, au printemps et en automne, le ferment des intermittentes l'emportait sur celui des continues, et que la fièvre proportionnée tenait beaucoup plus alors de la nature des subintrantes, c'est-à-dire des intermittentes, tandis qu'en hiver, les fièvres proportionnées approchaient davantage de la nature des rémittentes simples non palustres. C'était dire, en d'autres termes, que les rémittentes d'été étaient plutôt des affections simples que des affections mixtes et que les rémittentes d'hiver étaient des fièvres complexes.

La doctrine des fièvres proportionnées n'est donc applicable qu'aux fièvres rémittentes qui surviennent en dehors de la saison endémo-épidémique, en dehors de l'époque où se produit le dégagement miasmatique. Alors, à côté de la fièvre paludéenne, existe véritablement une inflammation d'organes capable de susciter une fièvre continue. Cette inflammation, une fois produite, vit de sa propre vie, parcourt ses phases habituelles et laisse après la mort des traces incontestables de son existence.

Au demeurant, si la fièvre rémittente bilieuse peut être

envisagée comme une palustre pure, élevée à sa plus haute expression, la fièvre rémittente du printemps et de la fin de l'automne est bien réellement une affection mixte, composée d'une fièvre intermittente et d'une inflammation fébrile. Les théories, si diverses qu'elles soient, n'ont que le défaut d'être trop exclusives ; elles contiennent chacune une part de vérité. Ici l'observation force de reconnaître qu'il y a des rémittentes qui sont de même nature que les intermittentes, et que l'on peut appeler légitimes, et d'autres qui sont des affections mixtes dues à une maladie fébrile compliquant une fièvre intermittente. La fièvre rémittente pneumonique appartient à cette dernière catégorie.

Quel est le lien qui unit les deux éléments morbides ? La fièvre intermittente prime-t-elle la pneumonie ou bien n'y a-t-il entre ces deux maladies qu'un simple rapport de coïncidence ?

La question est extrêmement importante tant au point de vue de la nosologie qu'à celui de la pratique, et vaut, par conséquent, la peine d'être examinée.

Dans une remarquable étude sur les pneumonies d'Afrique, insérée dans le *Recueil de médecine militaire*, M. Catteloup, tout en convenant de la haute valeur de l'élément paludéen associé à la phlegmasie du poumon, refuse de le considérer comme l'élément prédominant et ne voit entre la fièvre intermittente et la pneumonie qu'un simple rapport de coïncidence. « Il nous est impossible, dit-il, de reconnaître une origine miasmatique à la pneumonie developpée au sein des foyers palustres et de la considérer comme une forme de l'impaludation sous la dénomination de pneumonie intermittente. Quant à la pneumonie rémittente, dont l'existence paraît moins contestable, c'est encore pour nous une inflammation ou un élément anatomique à symptômes continus associé à un élément palustre à symptômes rémittents, lequel a bien pu prêter son concours à la cause qui a fait naître la pneumonie devenue complexe, *mais qui, à coup sûr, ne l'a pas développée d'emblée.* »

Les auteurs du *Compendium de médecine* ont pensé sur ce point autrement que M. Catteloup. Pour ces savants

médecins, la pneumonie rémittente n'est autre chose qu'une fièvre intermittente compliquée de pneumonie : c'est une maladie complexe dans laquelle l'élément intermittent est l'élément principal, dominant, essentiel, tandis que l'inflammation du poumon et la continuité fébrile ne sont que des éléments secondaires, subordonnés. La constitution médicale et individuelle ne fait que favoriser le développement de la pneumonie, dont la vraie cause occasionnelle est la fièvre intermittente même.

M. Grisolle reconnaît également l'existence d'une fièvre intermittente et d'une fièvre rémittente pneumoniques. « Il faut admettre, dit-il, une pneumonie intermittente dans laquelle les symptômes propres de la phlegmasie, *subordonnés à l'état fébrile*, suivent la même marche que ce dernier, c'est-à-dire qu'ils naissent, s'accroissent, cessent, ou du moins diminuent en même temps que lui. *La pneumonie constitue alors une forme spéciale de fièvre intermittente pernicieuse :* elle a le type quotidien ou tierce... à mesure que les accès se répètent ; la pneumonie finit par atteindre le deuxième degré; les symptômes qui l'accompagnent sont alors continus, mais ils éprouvent une exacerbation régulière. La pneumonie est devenue rémittente. »

Nous nous rangeons à l'opinion de MM. Monneret et Grisolle, et, comme ces auteurs éminents, nous pensons que la pneumonie est ici une affection secondaire, deutéropathique, préparée par la constitution médicale, mais suscitée par la fièvre intermittente ; et si nous préférons les dénominations de fièvre intermittente ou rémittente pneumoniques à celles de pneumonie intermittente ou rémittente, c'est parce qu'elles répondent mieux à l'idée qu'on doit se faire de cette affection et en indiquent immédiatement l'origine.

Traitement. — Deux indications principales se présentent à remplir. Il faut attaquer la fièvre paludéenne et combattre la pneumonie concomitante. A laquelle de ces deux indications doit-on déférer d'abord ? Evidemment à la première, qui est ici l'indication causale. La continuité fébrile n'est, ainsi que nous l'avons vu, qu'un élément secondaire dominé par la périodicité fébrile; la pneumonie n'est qu'un

résultat de la fièvre intermittente qui non-seulement l'a suscitée, mais encore continue à l'entretenir. Or, c'est une règle bien connue de tactique thérapeutique, d'attaquer, quand on le peut, le mal dans sa source. *Sublàta causa, tollitur effectus.* Supprimer la fièvre, c'est enlever l'épine inflammatoire, c'est supprimer la pneumonie, ou du moins c'est en atténuer l'intensité et en arrêter les progrès.

Qu'arrive-t-il, au contraire, si, se laissant trop influencer par les symptômes locaux, on subordonne le traitement de la fièvre intermittente à celui de la pneumonie? On a beau employer la saignée, l'émétique, la pneumonie n'en continue pas moins son cours : les symptômes acquièrent même une intensité croissante, car la cause première de l'inflammation continue son œuvre et neutralise, au fur et à mesure, les effets de ces agents thérapeutiques. On n'avance donc pas et on perd du temps au grand détriment du malade.

C'est donc par l'administration du sulfate de quinine qu'il convient d'ouvrir le traitement de la fièvre rémittente pneumonique. Il faut aller droit tout d'abord à la cause génératrice de tout le désordre, attaquer le mal dans sa source même : on songera ensuite à remédier à la lésion pulmonaire.

Le sulfate de quinine est loin d'ailleurs d'être nuisible à la pneumonie : au contraire, il exerce sur l'inflammation du poumon l'influence la plus heureuse et par son action spécifique sur la cause fébrigène et par son action sédative sur l'appareil de la circulation. Son efficacité dans ce dernier sens est la même que celle de la digitale, de l'aconit, bien constatée depuis assez longtemps par les médecins italiens, et tout récemment en Allemagne et en France par les professeurs Traube, Hirtz et Schützemberger. Ces médecins distingués ont démontré, par des observations cliniques de la plus grande exactitude, qu'il suffisait, dans les phlegmasies du poumon, de faire tomber le pouls pour enrayer immédiatement le processus inflammatoire, lequel, grâce au calme de la circulation, rétrograde alors rapidement.

La médication spécifique a d'autant plus d'efficacité que la maladie est moins avancée. Si l'on y a recours dès le dé-

but, on peut nourrir l'espoir d'empêcher la pneumonie, de la faire avorter ; mais si l'on tarde à administrer le sel quinique, l'inflammation se fixe, et l'héroïque médicament n'a pas plus alors la puissance de la faire avorter que tous les autres agents de la matière médicale, le tartre stibié en tête. Une fois établie, l'inflammation du poumon parcourt imperturbablement toutes ses phases : on peut l'enrayer, en diminuer l'intensité, en abréger la durée : la supprimer d'un seul coup est impossible.

La pneumonie, associée à la fièvre intermittente, réclame donc une médication particulière, et il est nécessaire, après avoir déféré à l'indication dominante, à l'indication causale, de combattre la phlegmasie pulmonaire par des moyens appropriés. Ces moyens sont trop connus pour qu'il soit besoin d'y insister : nous voulons seulement faire quelques réserves au sujet de l'emploi de la saignée et de l'émétique.

Monro et Pringle recommandent fortement l'usage préalable des émissions sanguines dans le traitement des fièvres rémittentes qui sont l'objet de ce travail. « Les fièvres rémittentes du printemps et de l'automne, dit Pringle, sont accompagnées de douleurs pleurétiques, de rhumatismes provenant du froid de la saison, et pour cette raison elles exigent davantage la saignée. Un médecin qui ne connaît pas la nature de cette maladie et qui ne fait principalement attention qu'aux paroxysmes et aux rémissions, est peut-être porté à négliger cette évacuation et à donner trop tôt le quinquina, qui occasionnera une fièvre continue inflammatoire. »

Pour réduire à sa juste valeur le conseil donné par Pringle, il faut se rappeler l'origine, le tempérament de ses malades et le pays où il observait. Sa méthode n'avait rien d'invariable, de mathématique, d'absolu : il entendait ne l'appliquer qu'aux soldats forts et robustes. « Il faut faire attention, dit-il, que la saignée ne regarde que l'armée et non point les habitants des pays bas, dont le tempérament est fort différent de celui de nos soldats, qui non-seulement étaient à la fleur de l'âge, mais encore plus robustes et plus sanguins. »

La saignée regarde-t-elle davantage les habitants des pays chauds et palustres, les habitants de l'Algérie, par exemple? Tous les observateurs conviennent que les saignées sont plus nuisibles qu'utiles dans les maladies de ces contrées.

Affaibli, débilité par les chaleurs, miné par le principe miasmatique dont les effets sont très-hyposthénisants, l'organisme n'est pas en état de supporter les déplétions sanguines générales. En ce qui concerne d'ailleurs l'emploi des saignées dans le traitement de la fièvre rémittente pneumonique, l'expérience a déjà prononcé. Elles ont été reconnues nuisibles dans l'épidémie de pneumonie rémittente qui a sévi sur le canton de Saint-Aubin.

Il faut donc, sauf indication formelle, s'en abstenir et recourir de préférence aux médicaments hyposthénisants qui amènent le calme circulatoire sans désemplir les vaisseaux et sans priver l'organisme de ses éléments de nutrition et de vie. Le tartre stibié, le kermès, la digitale, l'aconit remplacent avantageusement la saignée.

Malgré l'action élective et presque spécifique du tartre stibié dans la pneumonie, malgré son efficacité bien reconnue, je lui préfère ici la digitale ou l'aconit. L'émétique m'a toujours paru avoir une action trop énergique. Après l'avoir employé à dose moyenne (0,2), j'ai été chaque fois obligé d'en suspendre l'administration à cause de l'hyposthénisation excessive qu'il produisait. La digitale, l'aconit n'ont point la même action dépressive, et, par ce motif, me semblent préférables : du moins en ai-je obtenu de meilleurs résultats que de l'émétique.

Tous ces médicaments antiphlogistiques, hyposthénisants doivent donc être sobrement employés, d'autant plus que le sulfate de quinine, qui a ouvert le traitement, a déjà par lui-même une action hyposthénisante passablement énergique, qu'il abat les forces en même temps que la fièvre.

Ajouter encore à toutes ces causes de débilitation, c'est vouer le malade à tous les dangers et à tous les ennuis d'une convalescence longue et difficile. La constitution des sujets s'accommode mal, d'ailleurs, d'une médication affai-

blissante, surtout à la fin de l'automne. « C'est à cette époque, dit M. Haspel, qu'il est important d'éviter avec le plus grand soin tout ce qui pourrait débiliter l'économie, la priver d'une partie de sa force de résistance, en fatiguer, en user les ressorts. » Les antiphlogistiques, les hyposthénisants seront mieux supportés au printemps ; mais ici encore il faudra être bien réservé dans leur usage.

En somme, ces moyens devront être employés avec la plus grande modération. « L'étude de ces rémittentes pneumoniques, disent les auteurs du *Compendium de médecine*, prouve que la médication antipériodique doit occuper la première place et que le traitement de la fièvre continue ne doit être tenté qu'avec circonspection et lorsqu'on s'est convaincu qu'il a quelque utilité. » On peut, croyons-nous, aller plus loin et s'en tenir presque exclusivement au seul usage du sulfate de quinine. Son efficacité, dans maintes affections inflammatoires et fébriles, a été mise hors de doute. N'a-t-il pas d'ailleurs, sur la circulation, la même action sédative que le tartre stibié, la digitale, l'aconit, que l'on trouve si utiles contre la pneumonie ?

Le sulfate de quinine répond parfaitement aux deux indications fondamentales du traitement des fièvres rémittentes pneumoniques, et, par conséquent, il suffit à tout.

Dans les dernières périodes de la maladie, alors que le mouvement fébrile a beaucoup perdu de son intensité, les préparations toniques, l'extrait et le vin de quinquina seront utiles pour relever les forces du malade et hâter ou abréger la convalescence.

Dans le cas où le diagnostic est incertain, la prudence commande d'agir absolument comme si l'on avait affaire à une pneumonie rémittente. Ce que nous avons dit plus haut relativement à l'action antipyrétique du sulfate de quinine doit dissiper les craintes que son emploi pourrait faire concevoir ; car, en admettant même qu'il ne s'agisse que d'une pneumonie ordinaire, on ne s'expose point, en administrant ce remède, à compromettre, par une médication intempestive, la guérison du malade.

RECHERCHES SUR LA CHALEUR ANIMALE

COMME ÉLÉMENT DE DIAGNOSTIC ET BASE DE TRAITEMENT DANS LES FIÈVRES RÉMITTENTES DE ROME (EXTRAIT);

Par M. Barudel, médecin-major de 1re classe.

Dans un autre mémoire, nous avons signalé le début de la saison épidémique, et nous avons décrit les caractères avec lesquels se présentaient les fièvres qui dominaient la constitution médicale du 1er trimestre. Nous avons vu ces fièvres rémittentes, à formes gastriques ou bilieuses, ouvrir la scène et l'occuper jusqu'au mois d'août; puis, dès le mois de septembre, leur succédaient les pyrexies à type régulier, et nous avons insisté surtout sur ces fièvres rémittentes qui dès cette époque faisaient alliance avec les éléments palustres et typhoïdes : nous avons terminé par le tableau de ces états pathologiques composés de ces éléments morbides réunis ensemble et devenus si puissants. J'ai indiqué leur tendance aux récidives et le traitement que je leur opposais; je les ai, en un mot, étudiées dans leur terminaison; aujourd'hui c'est à leur début, dans leur étiologie, que je veux les observer. Le grand nombre de fièvres rémittentes simples, que dès le mois de mai nous avons toujours observées, et leur fréquence surtout cette année même, dénoncent hautement qu'elles sont dues à une cause déterminante puissante : déjà en avril nous en rencontrons, puis en mai et en juin; elles apparaissent en plus grand nombre, quand tout à coup, ainsi que le montre le tableau suivant, dès le mois de juillet, elles prennent les proportions d'une véritable endémo-épidémie.

Entrées aux hôpitaux pendant la saison épidémique de 1864.

	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.
Fièvres rémittentes simples ou compliquées.	7	35	57	195	435	330

Mais cette cause quelle est-elle? Je n'hésite pas à la placer parmi les influences atmosphériques normales; la

plus active, c'est la chaleur diurne, de jour en jour plus intense ; si l'évolution annuelle de la chaleur n'engendre pas l'endémo-épidémie de Rome à elle seule, s'il est besoin d'un autre agent d'intoxication, un coup d'œil jeté sur le tableau précédent établit bien évidemment que ces fièvres rémittentes se développent parallèlement et proportionnellement à la chaleur, et que l'apogée de ces fièvres est celui de la chaleur : « La chaleur, dit M. l'inspecteur médical Cazalas dans son Mémoire sur les maladies de l'armée d'Italie, et l'infection paludéenne sont les seules causes morbifiques ayant eu assez de puissance ou de durée pour exercer une influence générale et profonde sur l'ensemble de l'armée et pour dominer la constitution médicale ; toutes les autres causes sont toujours restées secondaires, ou n'ont eu d'action que sur des individus isolés. » Voilà posée, en termes très-précis, la question que je veux élucider. Je mets de côté la nature et l'action des émanations miasmatiques, dont le rôle ne me paraît être actif qu'au mois de septembre ; je ne veux insister que sur la première de ces causes, j'en circonscrirai l'action au quadrimestre de l'année 1864, que j'ai indiqué, et de cette analyse de la constitution atmosphérique se dégagera la constitution médicale qui a régné pendant ces quatre mois, interprétée le thermomètre à la main.

Rappelons en peu de mots comment la chaleur solaire influence, suivant M. Durand, de Lunel, l'économie animale.

Influence de la chaleur solaire sur l'économie. — 1° Elle provoque, dit-il, sur la partie où elle s'applique une impression qui se traduit dans les centres nerveux par une sensation spéciale dite de chaleur.

2° En pénétrant en nature dans l'organisme, les tissus et les fluides reçoivent de la chaleur diverses modifications ; ils sont échauffés, stimulés et soumis à un mouvement expansif de totalité.

3° La chaleur donne enfin de nouvelles qualités à l'air ambiant, qui est plus échauffé, plus raréfié et comporte plus de capacité pour l'humidité ; de plus il est démontré par les physiologistes que, malgré le refroidissement provoqué par

l'évaporation des matières liquides transpirées, il y a du calorique ajouté à l'organisme par le contact de la chaleur. John Davy a observé ce fait chez les individus, et nos soldats sont dans ce cas, qui passent souvent assez vite du nord au midi. Ajoutons à cette influence celle de la lumière, dont le mode d'action se rapproche beaucoup de celui du calorique; elle maintient autant que lui la tonicité de l'organisme, et le fluide lumineux, outre la propriété d'être un agent d'hématose, est en même temps un agent d'excitation cérébro-spinale.

Ne suit-il pas de ces diverses et énergiques influences atmosphériques normales, qu'en vertu de l'excitation cérébro-spinale et de l'action expansive générale qui en est la suite, que les conditions physiologiques de la calorification doivent être modifiées, et que ces modifications peuvent se traduire par une élévation soudaine et anormale de la température organique? Les résultats obtenus sur la température de l'homme sont assez généralement concordants; en admettant avec M. Gavaret que la température de l'adulte prise sous l'aisselle peut osciller entre 36, 50 et 37, et tous les praticiens adoptent cette moyenne, nous voyons, comme l'observation suivante en fait foi, dès que la température extérieure atteint 30°, apparaître dans nos salles un nouvel état, une nouvelle condition morbide, qui s'accompagne constamment d'élévation de la chaleur animale; cette condition est la fièvre; de plus le thermomètre montre que la chaleur du corps est réellement accrue et que c'est l'élément fondamental de cet état fébrile; c'est donc un premier fait incontesté, qu'avec l'accroissement de la chaleur diurne se développe dès le mois de mai, sporadiquement, et dès les premiers jours de juillet, endémo-épidémiquement, un état morbide constitué par le trouble de plusieurs fonctions, et spécialement par une modification de la température normale du corps, qui est augmentée, et par l'accélération du pouls et de la respiration. Si à cette définition nous ajoutons que la chaleur et l'accélération du pouls subissent de nombreuses variations et augmentent et diminuent à certaines époques de la journée et de la nuit, nous aurons défini la rémittence qui est le caractère dominant de ces pyrexies si fréquentes à Rome.

Fièvre rémittente. — Observation résumant les systèmes principaux de la fièvre rémittente causée par une température élevée au mois de mai, la température extérieure étant de 25° dans les salles de l'hôpital.— Traitement par les évacuants et le sulfate de quinine.

Pru...., 19e de ligne, 22 ans, 3 ans de séjour en Italie, première atteinte de fièvre, entré le 23 mai 1864, 3e division des fiévreux, n° 128. Quatre jours avant son entrée à l'hôpital, cet homme a été pris brusquement, en revenant d'une corvée pendant laquelle il a été exposé deux heures au soleil, d'un violent mal de tête avec brisement des membres, puis immédiatement après son arrivée à la caserne, il a de la chaleur et des sueurs, avec envies de vomir et gêne de la respiration ; le deuxième jour de la maladie il est allé à la visite, a pris un vomitif, les nausées ont disparu, mais l'état fébrile persiste avec tous ses symptômes; il est envoyé le 22 au soir à l'hôpital.

23. A la visite il présente un violent mal de tête, face vultueuse, peau chaude sans sueur, température animale à 41°, 28 respirations à la minute, le pouls à 80, langue blanche et sèche, point d'appétit, soif intense, bouche mauvaise, affaiblissement très-marqué, trois selles dans la journée. Diète, eau de sedlitz, 8 décigrammes de sulfate de quinine pour le soir.

24. Le mal de tête persiste; la tête est lourde mais moins que la veille, peau toujours chaude et sèche, température organique à 40° 1/2, 26 respirations, pouls fort et vibrant à 80, langue d'un blanc crayeux à la base, et à la pointe d'un rouge vif, soif vive, douleurs épigastriques, pas d'appétit. Limonade, sulfate de quinine 8 décigrammes.

25. La peau est moite, sans chaleur, pouls à 68, température organique à 39°, respirations à 24, peu de mal de tête ; le malade a essayé de se lever, mais il a été pris de vertiges ; langue large, humide, un peu blanche, soif moins vive, pas d'appétit. 3 bouillons, limonade, sulfate de quinine 6 décigrammes.

26. Au moment de la visite, peau sèche et chaude, température à 40°, pouls à 80, tête brûlante, langue sèche ; ce paroxysme a cessé vers les 9 heures du matin. Même prescription, sulfate de quinine 8 décigrammes.

27. Pouls à 68, température organique à 39°, 22 respirations, peau bonne, appétit : 2 potages, limonade.

28. Va bien, température organique à 38° 1/2, 20 respirations à la minute, pouls à 66 ; les forces reviennent un peu, il mange le quart.

29. Va très-bien, mange la demie, même état pendant sept jours.

5 juin. Le malade, qui allait chaque jour mieux, a été repris de fièvre vers 5 heures du soir, hier frissons avec chaleur, température à 40° 1/2 et pouls à 90, sueurs et mal de tête ; tous ces accidents ont duré jusqu'à 3 heures du matin.

Le lendemain à la visite du 6 juin, les symptômes ont disparu, mais la température organique est encore élevée, elle est à 39°, le pouls à 75 et les respirations à 24, urines fébriles, courbature et brisement des forces ; à 10 heures du matin la température organique est à 38° 1/2, le

pouls à 70 et les respirations à 23. Limonade, sulfate de quinine 2 décigrammes.

7. La soirée d'hier a été bonne, rémittence complète, mais vers six heures du soir nouveau paroxysme fébrile avec chaleurs et sueurs, température organique à 39° 1/2, pouls à 76 ; à 9 heures le malade s'est endormi ; le matin il n'éprouve autre chose que beaucoup de faiblesse. 3 bouillons, eau gommeuse vineuse, sulfate de quinine 8 décigrammes.

8. Enfin un peu de mieux se dessine, température organique à 38°, pouls à 70, respirations 22, urines normales, sommeil.

9. Continue à aller bien ; même température pendant 3 jours, le pouls régulier, sommeil réparateur, les forces reviennent.

12. Mange les trois quarts, est retenu à l'hôpital pendant 8 jours encore ; ses forces, longues à reprendre, reviennent chaque jour, la faiblesse des jambes est surtout persistante. Enfin, après 27 jours d'hôpital, il sort en parfaite convalescence et propre à reprendre son service.

Les expériences de Letellier ont démontré que chez l'homme la chaleur propre s'élève ou s'abaisse avec la température ambiante et qu'il y avait abaissement sous l'influence du froid et élévation sous celle d'une température chaude, c'est-à-dire supérieure à 30° ; c'est un fait notoire que la chaleur excessive n'est pas moins à redouter que le froid extrême pour les êtres organisés, et quand la chaleur organique descend à 25°, la mort est inévitable ; il en est de même quand elle atteint 43° ; cependant l'homme sous l'influence des causes extérieures ne subit que de faibles variations dans sa température propre, et sans doute c'est à cet écart de 6° à 8° au plus qu'il doit ce privilége dont il jouit à l'exclusion de tous les animaux, de pouvoir vivre dans tous les climats, à toutes les hauteurs et sous toutes les latitudes.

Dans les fièvres rémittentes de l'endémo-épidémie, la température animale va toujours en croissant pendant les exacerbations de frissons, de chaleur et de sueurs.

En partant du chiffre normal de 36° 50, elle monte à 41° et même à 42° ; tout le monde sait que la sensation de froid qui existe dans les fièvres intermittentes et algides est un phénomène nerveux que l'examen thermométrique ne vient pas confirmer. Le chiffre le plus élevé que j'aie rencontré est celui de 43°. Il s'agit d'un malade atteint de fièvre rémittente pernicieuse suivie de mort rapide, causée par une congestion cérébrale, et cette température n'a été

observée qu'au moment de l'agonie, lutte suprême pendant laquelle les fonctions de l'innervation sont dans le désordre le plus complet.

Observation de fièvre pernicieuse : accès comateux.

Vic..., fusilier au 85e de ligne, est apporté à l'hôpital le 28 août 1864 dans un état comateux. Les commémoratifs nous apprennent que le premier stade a débuté par une profonde somnolence; tous nos efforts pour réveiller en lui les fonctions de l'intelligence ou la sensibilité restent inutiles ; la face est vultueuse, les paupières sont closes, la pupille immobile, la peau est couverte de sueurs et brûlante ; à 10 heures du matin la température organique est à 42° 1/2 prise sous l'aisselle et à l'épigastre ; le pouls est à 120 et la respiration à 35 : en présence de cet état d'insensibilité générale et d'une température pareille le pronostic porté sur l'issue de cette fièvre pernicieuse est des plus graves ; je prescris : une potion de 1 gramme 1/2 de sulfate de quinine éthérée, et puis un lavement, avec sulfate de quinine 2 grammes dans la décoction de quinquina, est administré ; 12 sangsues aux jugulaires, 2 vésicatoires aux mollets.

A trois heures la température animale est à 43°, le pouls 125, le malade est toujours dans l'état comateux le plus profond, et malgré la médication active employée, il ne tarde pas à succomber, à 4 heures, quelques heures seulement après son entrée à l'hôpital.

De l'importance de l'étude de l'accroissement de la température comme élément de diagnostic et de pronostic.—Les troubles ou les modifications anormales de la calorification ont donc une importance capitale ; l'accroissement de la température animale constitue l'élément fondamental, l'élément morbide primaire de la grande classe des fièvres rémittentes des pays chauds; tous les malades qui ont succombé à des accès pernicieux, dont j'ai étudié la température, m'ont amené à cette conclusion, qui, démontrée avec le thermomètre, acquiert plus de rigueur :

1° C'est que, parmi les fièvres rémittentes, les formes les plus graves et les plus menaçantes sont celles qui ont offert la plus haute température ;

2° Le danger s'accroît lorsque la température continue à s'élever, il décroît lorsqu'elle s'abaisse.

Les instruments thermométriques peuvent donc nous fournir quelques indications précises dans les fièvres de Rome, où nous avons un si grand intérêt à savoir si la

maladie est arrivée à sa période d'accroissement, d'état ou de déclin.

Toutes les observations que j'ai recueillies, et celles qui sont citées dans ce mémoire, confirment les points suivants :

1° Que la chaleur fébrile atteint l'acmé ou le sommet de la ligne d'accroissement, dès le début ;

2° Qu'elle oscille autour du même point pendant une période de temps qui n'excède pas trois jours ;

3° Qu'elle décroît soit régulièrement, soit irrégulièrement jusqu'à la convalescence, pendant laquelle elle reprend son type normal 37°, et même parfois s'abaisse au-dessous de 37° ; le pouls suit les mêmes oscillations que la chaleur organique, il s'abaisse et s'élève ou se ralentit avec elle; il en est de même de la respiration.

Voici, sous une forme synthétique, un tableau qui résume les résultats donnés par l'accroissement de la chaleur organique, par les troubles de la circulation et de la respiration, dans les fièvres rémittentes, suivant leurs diverses périodes.

PÉRIODES			
NORMALE.	DE DÉBUT.	D'ÉTAT.	DE DÉCLIN.
	Température.		
Température normale à 37°.	Accroissement de la température : 38°, 38°50, 39°, 39°50, 40°, 40°50, 41°, 42°, 43°.	Elle oscille autour du même point a 38°, 39°, 40°, 41°, 42°, 42°50.	Elle redescend à 41°, 40°50, 40°, 39°50, 38°50, 37°50, 37°.
	Pouls.		
Pouls normal à 72 par minute.	Nombre de pulsations du cœur : 75, 80, 85, 88, 90, 100, 105, 110, 120, 125.	Le pouls reste à : 80, 85, 88, 90, 95, 100, 105.	Le pouls s'abaisse à 100, 95, 90, 85, 80, 75, 70, 60.
	Respiration.		
Respiration normale à 20 par minute.	Nombre de respirations : 22, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 35.	Nombre de respirations : 22, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 35.	La respiration revient à 30, 28, 25, 24, 22, 20.

Ainsi que nous le voyons, il est aussi d'autres symptômes essentiels de l'état fébrile, qui accompagnent les modifications de la température animale : ce sont les troubles de la circulation qui viennent en importance, immédiatement après ceux que subit la calorification dans les fièvres rémittentes ; le pouls est plus fréquent et plus vite, c'est-à-dire que la diastole et la systole s'accomplissent avec une rapidité plus grande et comme convulsive ; en même temps le pouls est fort et la paroi de l'artère vibre avec plus d'énergie ; le degré de fréquence du pouls est proportionné à l'intensité de la chaleur fébrile et le plus souvent elle atteint son maximum à l'instant où les pulsations sont le plus fréquentes ; le nombre des respirations est proportionné aussi à celui des battements cardiaques, elle en suit exactement toutes les oscillations, et constitue aussi un excellent caractère de l'état fébrile ; enfin, pour constituer l'état fébrile complet, il faut ajouter les troubles de l'innervation, consistant en céphalalgie très-intense, courbature, malaise, abattement des forces toujours considérable et persistant longtemps après que la fièvre s'est dissipée, puis les troubles de l'appareil digestif et enfin l'urine fébrile.

De l'intermittence. — Tout cet ensemble de symptômes découle de la lésion de la calorification ; il offre un développement, une marche régulière et périodique qui constitue un paroxysme complet de fièvre intermittente régulière : quand la chaleur et l'accélération du pouls subissent de nombreuses variations et augmentent et diminuent à certaines époques de la journée et de la nuit, cela constitue la rémittence. Il est rare en effet de trouver une succession non interrompue de symptômes fébriles. En observant à Rome, surtout pendant les mois de mai, de juin et de juillet, on s'assure aisément que la chaleur et l'accélération du pouls subissent de nombreuses variations, qu'elles augmentent et diminuent à certaines époques de la journée et de la nuit ; la rémittence a lieu presque constamment, surtout au début de l'endémo-épidémie, tous les matins jusqu'à midi ; puis il survient une exacerbation dans la seconde partie du jour, qui commence à 3 heures le plus souvent et qui atteint son maximum vers minuit.

De la rémittence. — L'exacerbation du soir est surtout caractérisée par l'accroissement réel de la température et du nombre des pulsations et des respirations ; car c'est une règle presque invariable que, dans cette pyrexie, l'état fébrile qui accélère le pouls produit le même effet sur la respiration.

Le maximum de la chaleur fébrile mesurée avec le thermomètre a lieu le soir. L'exacerbation est marquée par un frisson suivi de chaleur et de sueurs qui se montre avec régularité : cependant à Rome, et c'est assez fréquent, l'exacerbation peut n'avoir rien de régulier, et le frisson y manque souvent ; c'est ce qui différencie nos rémittentes de la fièvre intermittente, où il ne manque jamais, et dont les accès cessent complétement à des heures et à des jours fixes. Dès le mois d'août on observe certains cas où la fièvre a une telle intensité, que la rémittence des phénomènes est à peine marquée et cela pendant plusieurs jours, ce qui exige une étude attentive pour saisir la rémittence à un instant donné du nycthéméron. Mais si l'accroissement de la température organique se maintient à 41°, 41°50 et 42° pendant 3 jours sans oscillations tranchées, le thermomètre devient alors un précieux élément de diagnostic, car ce n'est plus de fièvres rémittentes simples (et cela arrive souvent dès le mois d'août) qu'il s'agit, mais de fièvres à accès pernicieux imminents : le sang est vicié par l'intoxication miasmatique, préparée par la chaleur des trois mois précédents ; mais dans les cas les plus fréquents, qui s'observent jusqu'au solstice de juin, où le principal moteur de la fièvre, le miasme végéto-animal, est incapable d'agir, où le seul agent dont nous sentions l'influence est la chaleur diurne, c'est l'accroissement de la température fébrile qui ouvre et ferme souvent la scène pathologique, avant qu'aucune lésion se soit manifestée, et cela peut durer trois mois entiers.

A cette époque, et c'est la période dont je m'occupe dans ce travail, pour la genèse de l'endémie fébrile, il manque encore cet indispensable concours d'un état spécial de l'atmosphère, ce défaut d'équilibre dans l'organisme, qui joue un rôle si actif suivant le docteur Minzi, qui a longtemps

étudié cette question dans les marais Pontins, dont l'un dispose à la maladie et l'autre l'occasionne.

Les climats chauds prédisposent l'économie aux fièvres rémittentes. — Si les alternatives de chaud et de froid, si la brusque soustraction de la température animale sont des causes fréquentes de pyrexies, il faut avant tout qu'il y ait dans l'organisme cette prédisposition spéciale que Minzi nomme *speciale opportunita ;* cette prédisposition, c'est la température du climat qui la crée dans l'économie, c'est une modification organique inappréciable, qui n'est autre qu'une altération de la fonction de la calorification : cette lésion est d'autant plus radicale que l'on a fait un séjour plus prolongé dans les pays chauds.

Les fièvres du printemps, et la plupart sont nos fièvres rémittentes, ne sont donc pas de la même nature, ni de la même origine que celles d'été et d'automne ; elles ne demandent donc pas une même méthode de guérison. Suivant Sydenham, les premières sont débonnaires, brèves, peu souvent nuisibles à l'économie ; les secondes sont graves, longues et fécondes en altérations viscérales.

Ainsi, en les résumant, tous les principaux moteurs des fièvres rémittentes simples, gastriques ou bilieuses, sont donc par ordre d'importance :

1° La chaleur solaire intense ;

2° La température diurne alternant avec le refroidissement nocturne ;

3° L'action des vents austraux et septentrionaux ;

4° L'influence de l'air chaud et sec et de ses alternatives avec un air froid et humide sur le corps ;

5° Enfin l'action d'un séjour prolongé dans un climat chaud qui dispose surtout l'économie aux altérations de la calorification.

L'état fébrile rémittent, même uni à d'autres éléments pour constituer les fièvres rémittentes gastriques et bilieuses, demande bien évidemment un traitement différent de celui des fièvres intermittentes à accès séparés par une apyrexie complète ; affections dont la marche est régulière, qui commencent et finissent à heures fixes, cèdent avec une promptitude extrême au sulfate de quinine. Pourquoi prescrire

dans nos rémittentes, d'une manière peu rationnelle, ce médicament? Je l'ai toujours trouvé inutile, sinon nuisible.

L'indication thérapeutique dominante ne ressort-elle pas de l'excès de la température qu'on trouve dans ces maladies au début? Chercher à soustraire le calorique en excès dans l'économie, par une médication réfrigérante interne, consistant en injections intestinales froides, en boissons froides, n'est-ce pas la méthode de traitement que nous déduisons des observations que nous avons recueillies? et nos résultats nous font un devoir de la mettre au premier rang, soit au point de vue clinique, soit au point de vue économique.

Traitement des fièvres rémittentes. — La chaleur propre de l'homme prend sa source exclusivement dans les réactions chimiques dont l'économie est le siége, dit M. Longet, le sang est le véhicule de la chaleur produite, et le sang artériel est un peu plus chaud que le sang veineux. M. Claude Bernard a démontré que le sang veineux s'échauffe dans l'appareil digestif au point d'y acquérir un excès notable de chaleur sur le sang artériel. C'est sur cette propriété physiologique que je base la médication que je propose; c'est dans les veines sus-hépatiques que ce fluide présente son maximum de température; par conséquent, dit le physiologiste que nous avons cité, le foie doit être considéré comme un foyer de la chaleur animale.

Si le sang est le répartiteur de la chaleur développée au sein des tissus, il en est aussi l'équilibrateur; il a toujours été trouvé moins chaud que les organes qu'il traverse; de plus, suivant M. Claude Bernard, la température du gros intestin s'est montrée constamment supérieure à celle des gros vaisseaux, et le rectum a offert dans beaucoup de cas une température supérieure à celle du cœur droit ou gauche, et suivant John Davy, supérieure même à celle du cerveau.

Le gros intestin concourt à compléter la digestion et prend part également à l'absorption intestinale sur laquelle l'organisme fonde son principal moyen de réparation; c'est cette propriété qui offre à la thérapeutique les moyens les plus efficaces et les plus usités pour modifier l'état des or-

ganes malades, que j'ai utilisée pour faire pénétrer dans l'économie un liquide réfrigérant, capable par sa quantité d'agir immédiatement sur la circulation générale.

C'est l'eau que j'ai choisie; elle est directement et rapidement absorbable par les veines intestinales et le système lymphatique, et n'a pas besoin des dissolvants que fournissent les humeurs organiques : le liquide aqueux s'engage presque exclusivement dans les veines intestinales, pour pénétrer dans la veine cave inférieure, qui reçoit toutes les veines abdominales, car en définitive le système de la veine porte lui-même aboutit à la veine cave par l'entremise des veines hépatiques.

Quelle voie est mieux indiquée pour remplir l'indication capitale qui ressort de l'excès de température que nous constatons dans les pyrexies rémittentes et qui consiste à calmer l'accroissement de la température animale ?

On tente tous les jours de combattre cet excès de température dans les inflammations externes, à l'aide des applications glacées, de l'eau froide et de tous les topiques réfrigérants. On a été conduit de la même manière à traiter les fièvres typhoïdes par les affusions, les lotions froides et par les cataplasmes glacés.

Ces agents curatifs transportés du traitement des phlegmasies dans celui des pyrexies n'empêchent pas ces affections de parcourir leur période ; la chaleur morbide ne s'abaisse pas sous leur influence, parce que cet élément fait partie de leur constitution propre, surtout dans la fièvre typhoïde. Dans les pyrexies rémittentes, dont nous avons indiqué la nature et l'origine, ces moyens réfrigérants ont prise sur la calorification et la modifient avantageusement.

Voici le traitement tel que je l'applique :

Dès l'entrée à l'hôpital, un premier lavement d'une quantité de 350 grammes d'eau à la température de 16° est administré à titre d'évacuant. Une heure après qu'il a été rendu, j'en prescris un second qui doit être conservé. Le lendemain à 9 heures du matin et à 3 heures du soir, je renouvelle cette prescription qui est continuée, tant que le thermomètre à la main, la température ne redescend pas à 38°. Au bout de 3 ou 4 jours au plus tard ce résultat est

atteint et le malade est soumis à un repos de trois jours.

La diète, quelques bouillons froids et de l'eau de gomme, sont les adjuvants auxquels j'ai recours.

Quand la céphalalgie est intense, ce qui est si habituel, des compresses froides sont appliquées sur le front. Sous l'influence de cette méthode de réfrigération à l'intérieur la température organique anormale de 41°, qui est le degré d'ascension qui se rencontre le plus souvent, redescend à 40°, 39° et 38° en quelques jours, le pouls retombe de 120 à 100 et 80 pulsations, les respirations se régularisent, ne sont plus bientôt qu'à 24, 22 et 20 par minute, suivant ainsi l'abaissement de la température animale.

De nos observations, il découle que le premier résultat de l'abaissement de la chaleur organique, est la cessation de la céphalalgie, qu'il est si opportun de consulter ; puis l'agitation générale à laquelle tous les malades sont en proie, se calme, et le sommeil reparaît. La raison de cette action si rapide est probablement dans les conditions physiologiques de la calorification.

L'estomac presque toujours offrant les symptômes de l'embarras gastrique, disposé aux nausées, absorbe peu ou mal, ses fonctions d'absorption sont à peu près annulées, les médicaments et le sulfate de quinine qui est presque toujours prescrit en pareil cas sont rejetés, les troubles des organes digestifs ne sont qu'une conséquence du fait primordial, la lésion de calorification : mais si l'accroissement de température se maintient à 41° ou 40° sans oscillations pendant 2 ou 3 jours, ce n'est plus de fièvres rémittentes simples, quotidiennes qu'il s'agit, nous avons à redouter les fièvres pernicieuses ; la composition du sang n'est plus normale, il a été touché par quelque principe miasmatique virulent, qui s'est surajouté aux influences météorologiques, et je ne m'arrête plus au traitement par les réfrigérants intérieurs.

Ainsi la limite de 4° au plus d'ascension du thermomètre à laquelle s'arrête la chaleur organique, marque que nous avons affaire à la fièvre rémittente endémique, même compliquée d'état gastrique ou bilieux.

Mais quand la température animale fait un écart de 5° à 6°, l'endémo-épidémie est en pleine activité ; les pyrexies les plus graves, intermittentes, pseudo-continues, pernicieuses vont affluer dans nos hôpitaux et c'est aux antipériodiques, surtout au sulfate de quinine manié de toutes les manières, aux toniques, aux antispasmodiques, aux révulsifs même qu'il faut recourir activement.

Traitement des fièvres intermittentes régulières. — De tous les moyens celui qui m'a le mieux réussi, est l'emploi, dans les fièvres les plus graves, de la décoction de quinquina additionné de 8, 10, 15 décigrammes de sel de quinine, que je fais administrer deux fois par jour, sous forme de lavement ; il y a à la fois de cette manière une action plus efficace et plus sûre, que par la voie de l'estomac qui rejette le plus souvent le sel fébrifuge.

OBSERVATION. — *Traitement par les lavements de quinquina additionnés de sulfate de quinine. — La température extérieure au thermomètre de l'hôpital est de 34°.*

Len....., du 19e de ligne, 23 ans, 3 ans de séjour en Italie, a eu la fièvre et est entré trois fois aux hôpitaux pour cette maladie. Entré à l'hôpital le 25 août 1864, 3e division des fiévreux, n° 40.

Le 23 août en descendant la garde cet homme a été pris d'un violent mal de tête, avec un brisement de membres, chaleur ardente par tout le corps et sueurs, légers frissons ; cet état a duré toute la nuit. Le 24 au matin il y a eu un peu d'apaisement, mais vers une heure de l'après-midi tous les symptômes précédents ont repris avec augmentation du brisement des membres et douleurs au creux épigastrique.

Le 25 au matin, cet état durant toujours, il va à la visite, on le fait vomir et on l'envoie d'urgence à l'hôpital.

25. A la contre-visite je constate l'existence de tous les symptômes les plus intenses, il y a surtout grand mal de tête, face animée et rouge, peau très-chaude et couverte de sueurs, température organique 41° 3/4, et 33 respirations, pouls à 128, très-fort et vibrant, aspiration haute et précipitée, langue d'un blanc crayeux, sans enduit, perte complète d'appétit, soif vive, douleurs d'estomac, faiblesse très-grande, va à la selle régulièrement. Diète, eau gommeuse, lavement de décoction de quinquina laudanisée à 15 gouttes et sulfate de quinine 1 gramme.

26. Le malade nous apprend que dans la nuit précédente tous les phénomènes fébriles se sont calmés et qu'il a reposé ; le matin la température animale à 40°, respirations à 28, le pouls est à 80, petit, mince, peau moite mais sans chaleur, le mal de tête beaucoup moins fort qu'hier, bouche mauvaise, langue comme la veille, a été à la selle, urines

fébriles, pas d'appétit; à midi la respiration est devenue normale, l'injection de la face est la même, en somme une amélioration notable. Bouillon, eau gommeuse, lavement avec décoction de quinquina et sulfate de quinine 1 gramme le matin.

Mais à une heure tous les phénomènes fébriles sont revenus; à la contre-visite je le trouve en plein accès, pouls 100, fort et vibrant, 26 respirations à la minute, peau chaude et brûlante, température à 41°, très-forte douleur de tête. Diète; limonade, compresses froides.

27. L'accès d'hier s'est prolongé jusqu'à minuit; depuis 9 heures la sueur est venue très-abondante; depuis minuit rémission, mal de tête moins fort. Le matin, peau chaude, moins moite, température à 40°1/2, pouls à 92, langue blanchâtre, pas d'appétit, grande faiblesse. Diète, eau gommeuse vineuse, lavement avec laudanum 15 gouttes et sulfate de quinine 1 gramme dans une décoction de quinquina.

28. Toute la journée d'hier a été bonne, la nuit sommeil; le matin le mieux continue, pouls à 80, peau chaude mais douce au toucher, chaleur animale à 39°1/2. 4 bouillons, eau gommeuse vineuse, un lavement avec décoction de quinquina et sulfate de quinine 0,6 décigrammes à midi et pour le soir un autre lavement avec sulfate de quinine 0,6 décigrammes et décoction de quinquina; tous deux sont conservés par le malade.

30. Amélioration nouvelle, plus de fièvre, plus de mal de tête, appétit; le malade s'est levé et s'est promené entre le déjeuner et le dîner, va à la selle; ce matin la peau est bonne, pâleur de la face, la température est à 39°, pouls à 70, respirations 20. 2 potages, eau gommeuse vineuse.

31. Va bien, appétit, sommeil, les forces reviennent, mange le quart; les lavements sont supprimés.

1, 2, 3 et 4 septembre. Va très-bien, mange la demie. Vin de quinquina.

17 septembre. Les forces sont revenues, la température animale est de 38°, le pouls est à 60; le malade demande sa sortie et est en parfaite convalescence.

Observation. — *Traitement par la décoction de quinquina et le sulfate de quinine pris en lavement. — Indication de la température au thermomètre de l'hôpital* 31° *le* 14 *septembre* 1844.

Ber ...., 4e hussards, 25 ans, 2 ans de séjour en Italie, première atteinte de fièvre, entré le 14 septembre 1864, 3e division des fiévreux, n° 43. Le 10 au pansage il est pris par un violent frisson, il se couche et prend du thé chaud, le froid continue, il vient une forte fièvre avec mal de tête violent; le lendemain matin 11, le mal de tête est beaucoup plus fort, il éprouve partout le corps une violente chaleur avec envies de vomir; il va à la visite et prend de l'ipéca, il vomit beaucoup, mais les symptômes précédents continuent; le 12 à la visite il prend une dose de quinine, il ne se rappelle plus la quantité, les symptômes précédents continuent toujours et il entre à l'hôpital le 13 au soir.

14. Il existe un mal de tête très-violent, une forte chaleur à la peau,

la température est à 41° 1/2 et le pouls fort, vibrant et très-rapide est à 110, la respiration à 30. Limonade, et 1 gramme de sulfate de quinine est donné en lavement dans une décoction de quinquina, compresses froides sur le front.

15. Toujours mal de tête violent, frissons la nuit suivis de chaleur, peau chaude mais moins sèche que la veille, température animale à 41°, pulsations 96, respirations 28; aussitôt qu'il s'endort, il voit une quantité de gens autour de son lit, il se réveille de suite ; aussitôt rendormi, la même hallucination reparaît ; la langue est large et humide, recouverte d'un enduit blanc-jaunâtre ; par moment il a encore des envies de vomir, moins vives ; pas d'appétit, faiblesse; s'il descend de son lit, il ne peut plus remonter, la tête lui tourne et les jambes fléchissent. Diète, orge miellée, eau de sedlitz ; a été beaucoup purgé, peau un peu moins chaude. Le soir à 3 heures, lavement avec sulfate de quinine, 0,8 décigrammes dans une décoction de quinquina, compresses froides sur le front.

16. Vers 3 heures du matin, exacerbation de tous les symptômes, fièvre chaude violente, mal de tête avec sifflements d'oreilles, hallucination comme précédemment ; le matin persistance de tous les symptômes, pouls à 96 vibrant, peau brûlante et couverte de sueurs, température à 41°, langue large, molle et blanche, pas d'envies de vomir. Bouillon, eau vineuse, infusion de café 100 grammes ; un lavement avec décoction de quinquina et 0,8 décigrammes de sulfate de quinine.

17. A la visite du matin tout l'appareil fébrile est tombé et, depuis, le malade a été bien ; le matin le pouls est à 72, peau bonne, température à 40°, légère douleur de tête, pas de selles hier. 4 bouillons, eau gommeuse vineuse, lavement avec décoction de quinquina et sulfate de quinine 0,5 décigrammes.

18. Le malade va bien, il repose le matin, peau fraîche, température à 39°, pouls à 70, rien à la tête, bon appétit, les forces reviennent, mais la tête tourne encore quand le malade est debout. 2 potages, eau gommeuse.

19. Va très-bien. Quart, vermicelle au lait, un œuf et pruneaux, eau gommeuse, et café 200 grammes.

20, 21, 22. Amélioration toujours sensible.

23. Température organique à 38°. Mange la demie, vin de quinquina.

27. Mange les trois quarts.

28. Hier vers midi le malade a été repris d'accidents fébriles, frissons, mal de tête, chaleur et sueurs jusqu'à 7 heures du soir, la nuit sueurs, température animale à 40°, le pouls à 95. Le matin la peau est fraîche et le pouls à 82, pas de mal de tête, la température à 39°. Appétit. Eau gommeuse, sulfate de quinine 0,8 décigrammes dans un lavement avec décoction de quinquina.

29. Hier au soir à 8 heures, nouvel accès fébrile, chaleur très-forte, mal de tête avec tintements d'oreilles, fin de l'accès vers 10 heures 1/2. Ce matin beaucoup de faiblesse, tête lourde, chaleur animale à 40°, pouls à 85, et 25 respirations, orge miellée, lavement avec décoction de quinquina et sulfate de quinine 0,8 décigrammes.

30. Tête lourde toute la journée d'hier, mais nuit bonne; ce matin état satisfaisant, encore beaucoup de faiblesse, teint jaune, température à 39°. Chocolat, vermicelle gras, pour le soir le lavement est renouvelé, compresses froides sur le front.

31. Va très-bien, hier un peu d'agitation, toujours de la faiblesse. Soupe, vermicelle gras, légumes, quart de vin, eau gommeuse, sulfate de quinine 0,6 décigrammes en lavement.

1, 2, 3 octobre. Le malade continue à aller bien, par précaution il prend du vin de quinquina, teint toujours jaune, toujours beaucoup de faiblesse, cependant il se lève tous les jours et les jambes fléchissent, la chaleur organique est de 38°, le pouls à 70 et 20 respirations.

Jusqu'au 9 octobre, va bien; à cette date a eu un grand mal de tête, température à 38° 1/2, sans chaleur ni même perte de l'appétit. Un lavement avec sulfate de quinine 0,8 décigrammes dans une décoction de quinquina.

10. Va mieux, peau bonne, température à 38°, pouls à 65, sommeil réparateur. Soupe, vermicelle gras, raisins, eau gommeuse.

11. Etat général bon. Soupe, panade, œuf à la coque, eau gommeuse vineuse, vin de quinquina.

12, 13, 14. Va bien, mange la demie pendant quatre jours, et est mis aux trois quarts six jours.

Et sort guéri en état de reprendre son service, après 40 jours d'hôpital.

En proscrivant de toutes les fièvres peu graves, comme elles le sont à quelques exceptions, à Rome, jusqu'à la fin de juillet, le sulfate de quinine, pour y substituer un autre traitement, j'ai eu surtout l'intention de signaler l'abus que l'on fait de ce précieux médicament. J'ai observé depuis longtemps, qu'employé à doses trop fortes, il détermine les accidents les plus graves et les récidives les plus fréquentes.

Les faits observés sur l'homme prouvent que le sulfate de quinine modifie profondément l'innervation. Cette action s'exerce certainement par l'intermédiaire du sang, dans lequel ce médicament pénètre par absorption, et dont il doit modifier la constitution. Les recherches de MM. Mélier et Magendie ont établi qu'il rendait le sang diffluent; sous un climat comme celui de l'Italie, au milieu des fièvres endémo-épidémiques, combien l'abus d'un médicament pareil ne doit-il pas produire de désordres sur l'organisme quand il est administré trop largement! Si j'ai pu démontrer que la plupart des pyrexies rémittentes, à l'exception des perni-

cieuses, des pseudo-continues et des fièvres régulières où il y a un autre élément, sont causées par une lésion de la calorification dont le principal symptôme est un accroissement de la température animale, à quoi bon l'usage prolongé d'un médicament antipériodique? Les récidives qui nous montrent si évidemment combien il faut de temps pour rétablir la calorification, et quel danger il y a à passer souvent d'un climat à l'autre pour guérir, prouvent assez que l'énergie de cette fonction ne se recouvre pas à l'aide des médicaments.

Résumé. — En résumant ces recherches, j'ai donc été amené à considérer :

1° Les fièvres du printemps et du commencement de l'été, comme dues à l'action de la chaleur solaire ;

2° Les symptômes produits par l'action de la chaleur sont la seule cause de l'élévation de la température animale ;

3° Cette altération de la calorification est à la fois un élément de diagnostic, qui sert à les différencier des pyrexies de la fin de l'été et de l'automne, et qui peut servir de base au traitement ;

4° Dans les fièvres rémittentes, la température animale oscille entre 3° ou 4° au plus d'élévation au-dessus de la température normale ; dans les fièvres réglées, pernicieuses rémittentes, typhoïdes, elle atteint 6° au-dessus de la normale ;

5° A l'aide de ces données cliniques, le thermomètre sous les yeux, j'ai pu fixer le diagnostic étiologique et le traitement des fièvres qui réclament impérieusement le sel de quinquina, et de celles qui guérissent sans son secours ;

6° Le traitement que j'ai mis en usage est la réfrigération intérieure, par les lavements froids, les boissons froides ; j'ai emprunté à ce mode de traitement les lavements de quinquina, avec addition de doses élevées de sulfate de quinine, pour combattre les fièvres pernicieuses et toutes les fièvres intermittentes, associant le froid à l'intérieur et l'antipériodique par excellence.

7° L'emploi du sulfate de quinine ne doit pas être prodigué à des maladies dont la lésion principale est une

lésion de la calorification : loin de rétablir les fonctions de la calorification, il produit un effet inverse, en rendant le sang diffluent ;

8° Le traitement que je propose, pour des maladies aussi insidieuses que le sont les fièvres rémittentes, ne pourra pas être regardé comme une témérité ; car je n'ai jamais eu à déplorer de mort soudaine, pour m'avertir d'être à l'avenir plus circonspect ; loin de là, la rigueur des observations thermométriques m'a toujours signalé les approches des accès graves, pernicieux, et commandé d'employer les médications reconnues efficaces par l'expérience.

DES PIQURES PAR LES SCORPIONS D'AFRIQUE ;

Par M. DALANGE, médecin aide-major au 10e bataillon de chasseurs à pied à Sidi-bel-Abbès.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur le scorpion disent que le venin qu'il sécrète peut être dangereux pour les animaux et pour l'homme. Cependant les observations qui ont été publiées jusqu'à ce jour tendaient à prouver le contraire. En effet, il est rarement parlé de décès ou d'accidents graves survenus à la suite de ces piqûres.

Chargé, pendant deux ans, du service du bureau arabe à Biskra, j'ai observé un grand nombre de piqûres de scorpions, non-seulement à Biskra, mais encore dans toutes les oasis du cercle, jusqu'à Tougourt. Les cas que j'ai observés pendant les 22 premiers mois ne m'avaient rien présenté de particulier ; après un traitement simple et de peu de durée, les malades avaient été complétement guéris. Je croyais donc que le scorpion était sans danger, au moins pour l'homme. Mais dans l'espace d'un mois, deux cas tout à fait différents se sont présentés à mon observation : deux enfants sont morts à la suite de piqûres de scorpions. J'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de faire connaître les symptômes que j'ai observés dans cette circonstance. J'ai fait aussi quelques expériences sur les animaux ; mais la saison était déjà très-avancée, les scorpions étaient plus rares,

leur action moins forte, et je n'ai pas pu faire des observations aussi complètes et aussi nombreuses que je l'aurais désiré.

Avant de parler des piqûres de scorpions, je dirai quelques mots du pays où je les ai principalement observées.

Biskra est une petite ville de la subdivision de Batna (province de Constantine) située à 116 mètres au-dessus du niveau de la mer et un peu au-dessous du 35e degré de latitude. Au nord, au nord-est et au nord-ouest, la chaîne des Aurès forme une espèce d'entonnoir, au fond duquel se trouvent l'oasis et la ville de Biskra. Au sud existe l'immense plaine du Sahara au sol sablonneux, sans montagnes, sans mamelons, sans accidents de terrain. Les montagnes servent de barrière aux vents frais, tandis que le vent brûlant du sud peut souffler à son aise sur l'oasis, et y déposer le sable dont il est chargé. Il n'y pleut presque jamais et la température y est constamment très-élevée. Les maisons, comme presque toutes les habitations arabes, sont en une espèce de pisé ou mélange de paille hâchée et de terre découpé en briques séchées au soleil. Elles n'ont qu'un rez-de-chaussée surmonté d'une terrasse, avec cour intérieure et arcades. Les chambres sont des réduits obscurs où le soleil ne pénètre jamais, mais où l'humidité existe presque toujours.

Le scorpion habite les pays chauds, mais il fuit la lumière et recherche l'ombre et l'humidité. Biskra se trouve donc dans des conditions très-favorables aux scorpions. Aussi y existent-ils en très-grande quantité. On en trouve non-seulement dans les cours et sur les terrasses, mais encore dans les appartements, dans les lits, sur les vêtements, en un mot partout.

J'ai trouvé dans le Sud trois variétés de scorpions : 1° le scorpion noir, de petite taille, assez rare ; 2° le scorpion rouge, un peu plus grand que le premier et assez rare aussi ; 3° enfin le scorpion jaune sale, qui est excessivement commun et qui est plus grand que les deux autres : on en voit souvent qui ont jusqu'à dix et même douze centimètres de longueur de la tête à l'extrémité de l'abdomen.

Les indigènes de cette partie de l'Algérie sont tellement

habitués aux scorpions, qu'ils n'en sont nullement effrayés. Cependant, dès qu'ils sont piqués, ils ont recours soit au médecin français, soit au toubib arabe. Voici comment ce dernier procède : Il fait une ligature assez serrée un peu au-dessus de la piqûre, au moyen d'une petite corde de laine ; puis avec un rasoir il pratique, sur la plaie elle-même, trois ou quatre petites incisions de cinq à dix millimètres de longueur ; ensuite il applique ses lèvres sur ces nouvelles plaies et aspire fortement à plusieurs reprises. Cela fait, la ligature est enlevée, et la blessure est recouverte d'un morceau de linge, ou bien laissée à découvert et abandonnée à elle-même. J'ai vu plusieurs fois employer ce mode de traitement, et je l'ai presque toujours vu réussir ; mais il était appliqué de suite après la piqûre. Malgré cela les Arabes préfèrent s'adresser au médecin français, et tous les jours j'en voyais venir me demander de l'ammoniaque, el ma agrab (eau de scorpion) ou doua el agrab (le médicament du scorpion) comme ils l'appelaient, soit pour une piqûre déjà reçue, soit en prévision des piqûres à venir. Dans mes courses dans les Zibans, j'ai vu très-souvent des Arabes me montrer une petite bouteille d'ammoniaque qu'ils conservaient aussi précieusement que les bijoux de leurs femmes.

Comme je l'ai dit plus haut, la plupart du temps les blessures étaient légères, et une cautérisation quelconque suffisait pour amener la guérison. Habituellement voici comment je procédais : Si la piqûre était récente, si elle saignait un peu, si la peau était fine, je versais sur la plaie quelques gouttes d'ammoniaque ; ou bien j'appliquais pendant quelques secondes le bouchon de verre du flacon légèrement humecté avec de l'ammoniaque. Puis je trempais un morceau de linge dans un demi-verre d'eau contenant une ou deux cuillerées à café d'ammoniaque, et je l'appliquais sur la partie blessée. Vingt-quatre heures après, le malade ne sentait plus ni la piqûre, ni la cautérisation. Si la piqûre était un peu ancienne, si la peau était épaisse, s'il y avait un peu de gonflement, j'agrandissais la piqûre avec le bistouri, et après avoir fait saigner un peu, je cautérisais. De cette manière, les parties se dégorgeaient plus facilement

et la cautérisation était plus profonde et plus exacte. Quelquefois je faisais avaler quelques gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau, surtout si j'avais affaire à un sujet impressionnable, une femme ou un enfant.

Au moment même de la piqûre, le blessé éprouve une douleur vive qui quelquefois lui fait pousser un cri ; puis survient un engourdissement et une sensation de froid s'étendant de la périphérie au centre. Si l'on applique de suite un lien au-dessus de la piqûre, cet engourdissement et ce froid s'arrêtent à ce lien sans le dépasser.

Voici deux observations que je prends au hasard parmi les nombreuses que j'ai recueillies.

Ire Observation. — Zaïa-bent-Ahmed, âgée de 20 ans, est piquée le 12 septembre 1862, à huit heures du soir, par un scorpion jaune sale.

Sur le milieu du bord extrême du pied droit, se trouvent deux piqûres à un centimètre l'une de l'autre : douleur vive au moment de la piqûre; immédiatement après, sensation d'engourdissement et de refroidissement de la partie supérieure du pied, s'étendant à la face interne de la jambe et de la cuisse et s'irradiant à la région précordiale.

Appelé une heure après la piqûre, je fais une légère incision avec le bistouri, je cautérise avec l'ammoniaque et je fais avaler quelques gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau. Une demi-heure après les symptômes diminuent d'intensité; à huit heures du matin ils ont disparu, laissant une légère douleur produite par la cautérisation.

IIe Observation. — Haddia-bent-Saad, âgée de 21 ans, est piquée le 14 septembre 1862, à 6 heures du soir, à la face dorsale de la troisième phalange du médius de la main droite.

Douleur vive au moment de la piqûre ; fourmillement et sensation de froid le long du bras, s'étendant à l'épaule, un peu à la région dorsale et descendant le long de la face externe du thorax. Oppression à la région précordiale.

Deux heures après la piqûre, même traitement que ci-dessus. Diminution des symptômes peu de temps après la cautérisation et guérison complète le lendemain matin.

Si l'on n'avait pas d'ammoniaque, on pourrait se servir de tout autre caustique. Je me suis servi une fois avec succès d'un charbon allumé ; seulement la douleur produite par la cautérisation fut assez vive.

Une autre fois, après avoir passé une quinzaine de jours dans les tribus, où j'avais épuisé, jusqu'à la dernière goutte, ma provision d'ammoniaque, je fus réveillé au milieu de la nuit par mon spahi qui venait d'être piqué au doigt par un

scorpion. Je fis une ligature assez forte au-dessus du poignet, puis je fis rougir au feu un couteau arabe et je l'appliquai sur la plaie. Au moment de la piqûre, le spahi avait éprouvé une vive douleur, suivie d'un engourdissement et d'une sensation de froid s'étendant du doigt piqué à la main et cessant au niveau de la ligature. Ces symptômes disparurent pendant la nuit et il ne resta plus que la douleur de la cautérisation qui dura plusieurs jours.

Si aucun traitement n'est appliqué, il peut survenir des accidents locaux assez graves. J'ai vu un indigène de quinze ans qui, vingt-quatre heures après avoir été piqué au doigt, eut un vaste phlegmon occupant tout le membre supérieur jusqu'à l'épaule.

D'autres fois, comme je l'ai dit plus haut, il survient des accidents généraux tellement graves qu'ils entraînent la mort.

Voici les deux observations de ce genre que j'ai pu recueillir.

Ire Observation. — Le 20 août 1862, à 9 heures 1/2 du matin, le nommé R..., enfant européen, âgé de dix ans, s'amuse au jardin public de Biskra, lorsque tout à coup, il sent une douleur vive à la jambe ; il cherche, en s'agitant, à se débarrasser de l'animal qui l'a piqué ; mais celui-ci retenu par les vêtements le pique de nouveau. Le pantalon de l'enfant est enlevé et il s'en échappe un scorpion jaune sale d'assez forte taille.

A dix heures, le médecin en chef de l'hôpital ayant été appelé, je me rends avec lui auprès du malade et nous constatons 3 piqûres de scorpion : une au tiers supérieur et interne de la jambe droite, une autre au tiers inférieur de la cuisse droite, à l'union de la face interne et de la face antérieure, et enfin une troisième au tiers supérieur et interne de la jambe gauche.

A notre arrivée, les piqûres ne présentent rien de particulier, pas de gonflement, pas de rougeur des parties environnantes ; rien du côté des veines et des vaisseaux lymphatiques.

La face est vultueuse, les yeux hagards, les lèvres violettes ; une sueur froide couvre le front. Les membres sont froids et présentent à la main les mêmes sensations que la peau des cholériques pendant la période algide. Vomissements assez répétés ; pouls petit et lent ; battements du cœur lents. On entend difficilement le murmure respiratoire mêlé de râles muqueux. Grande agitation ; érection très-forte de la verge qui est recourbée en haut et appliquée contre l'abdomen.

Application d'ammoniaque sur les piqûres ; frictions avec de la flanelle sèche sur les quatre membres et sur la région du cœur ; sinapismes

promenés sur les jambes et sur les cuisses ; infusion de tilleul, infusion de thé, potion avec acétate d'ammoniaque, vin de cannelle.

Après deux heures de frictions et d'applications de sinapismes, le froid des membres diminue un peu ; le pouls semble se relever ; un peu de calme apparaît ; l'érection de la verge est un peu moins forte ; le malade agite ses membres et paraît sentir l'action des sinapismes. Mais bientôt, malgré la continuation du traitement, les symptômes augmentent, l'agitation est plus vive, les vomissements sont plus souvent répétés ; le malade va sous lui ; une écume blanche d'abord, et sanguinolente ensuite s'échappe à travers les lèvres. Les boissons pénètrent difficilement, puis sont rejetées immédiatement ; le pouls devient plus petit, la respiration plus pénible ; les râles s'entendent dans toute la poitrine, le froid des membres augmente, s'étend vers le tronc ; le malade qui a conservé toute son intelligence pousse des cris, demande à être endormi ; enfin il meurt à 3 heures et demie du soir, 6 heures après avoir été piqué.

IIe Observation. — Le 6 septembre 1862, à 7 heures 1/2 du soir, on m'amène un petit indigène de 8 ans qui avait été piqué, dans l'après-midi, d'un scorpion jaune sale, à la face palmaire de la troisième phalange du médius de la main gauche.

Quelques instants après l'accident, un médecin arabe avait fait avec un rasoir trois incisions au niveau de la piqûre et avait sucé la plaie. A l'entrée du malade à l'hôpital, la piqûre ne présente rien de particulier.

Symptômes généraux : Agitation très-grande du malade que l'on a beaucoup de peine à maintenir dans les bras ; face vultueuse ; yeux hagards ; lèvres violettes ; refroidissement des membres ; pouls petit et lent ; battements du cœur lents ; respiration difficile ; râles muqueux dans la poitrine, vomissements répétés ; écume sanguinolente aux lèvres. Le malade s'agite sur son lit, se lève brusquement, cherche à s'asseoir, et ne pouvant y parvenir se laisse retomber lourdement en arrière. La verge est dans un état d'érection complet. Les boissons pénètrent difficilement ; à peine le liquide est-il dans la gorge que la suffocation arrive, la boisson est rejetée et l'écume apparaît plus abondande aux lèvres. Le malade va sous lui et rend des matières noirâtres d'une odeur infecte.

L'intelligence est conservée jusqu'à la fin ; mais le malade se plaint beaucoup et demande à s'en aller. Les symptômes augmentent rapidement et le malade meurt deux heures après son entrée à l'hôpital.

Traitement : Le même que dans l'observation précédente. Cautérisation avec l'ammoniaque ; frictions avec la flanelle ; sinapismes ; infusion de tilleul ; vin de cannelle ; potion avec acétate d'ammoniaque.

Je joins à ces deux observations la relation d'un fait que j'ai observé l'année dernière à Sidi-bel-Abbès.

C'est un enfant de cinq ans et demi qui a été piqué ou mordu par un animal que lui seul a pu voir et auquel il donne des dimensions consi-

dérables se rapportant plutôt à un serpent qu'à un scorpion. Mais l'enfant effrayé a pu mal voir, ou au moins mal indiquer ce qu'il avait vu. En outre d'après l'examen de la partie blessée, d'après les circonstances dans lesquelles l'accident a eu lieu, et les symptômes qui ont suivi, je crois qu'il s'agit d'un scorpion plutôt que de tout autre animal.

Le 4 juillet 1865, cet enfant s'amusait, à la campagne, devant la maison de son père, à soulever des pierres, lorsque tout à coup il sentit une douleur très-vive à la main. Les parents le transportèrent à l'hôpital, où nous le voyons à 5 heures et demie du soir, quelques heures après l'accident.

L'enfant porte à la face palmaire du pouce droit une seule petite piqûre à peine perceptible. Cette plaie n'est pas douloureuse et n'est accompagnée ni de rougeur ni de gonflement.

Le blessé est dans un état excessif de surexcitation, ses yeux sont brillants et hagards, sa face tellement vultueuse que j'ai cru un instant avoir affaire à un érysipèle. Les lèvres sont pâles, une sueur froide couvre le front; les quatre membres sont froids ; la verge est dans un état complet d'érection. Il y a petitesse et irrégularité du pouls, soubresauts des tendons. A l'auscultation de la poitrine on perçoit un peu d'exagération dans le murmure respiratoire et dans la résonnance de la voix. Vomissements souvent répétés ; écume blanche aux lèvres ; le malade va sous lui.

Cautérisation de la piqûre avec l'ammoniaque ; frictions sur les membres avec la flanelle sèche ; sinapismes promenés sur les jambes et sur les cuisses. Infusion de tilleul ; potion avec acétate d'ammoniaque par petites cuillerées de quart d'heure en quart d'heure ; vin de cannelle.

Pendant la première heure, l'enfant sent à peine les sinapismes qui restent cependant appliqués au même endroit pendant 15 à 18 minutes.

A 7 heures du soir, les cuisses commencent à se réchauffer ; les vomissements cessent ; il survient un peu de calme.

A 8 heures les membres ne sont plus froids ; il survient de la transpiration ; le pouls est plus fort et plus plein.

Pendant la nuit l'enfant a un sommeil agité, il délire un peu.

Le lendemain matin l'érection de la verge qui avait diminué pendant la nuit, disparaît complétement ; le malade est assoupi et ne se plaint plus.

Dans l'après-midi il se lève, mange, devient gai.

Le surlendemain il sort guéri.

J'ai expérimenté deux fois l'action du venin de scorpion sur des pigeons, et voici ce que j'ai observé :

Première expérience. — Le 15 septembre 1862 à 3 heures du soir, j'applique un scorpion jaune sale sur la cuisse droite d'un pigeon ; celui-ci s'agite un peu et le scorpion lui fait une piqûre qui a l'aspect d'un petit point blanc reposant sur une surface bleuâtre de trois millimètres de diamètre.

Le pigeon porte immédiatement et à plusieurs reprises le bec à la

place blessée, comme pour arracher un lien qui la comprimerait ou un corps étranger laissé dans la plaie.

Pendant quatre minutes il reste debout sur la patte gauche, la patte droite dirigée en bas et un peu en arrière, mais ne touchant pas terre. Ensuite il se couche sur le côté gauche, la patte malade tendue en arrière et l'aile du même côté pendante. L'animal paraît concentré, ses plumes sont soulevées. Lorsqu'on le force à se tenir debout, la patte droite est fortement portée en arrière et paraît paralysée. Si le pigeon marche, il saute sur la patte saine, ne reposant pas sur le sol la patte malade, qui est généralement roide.

Au bout de 35 minutes, l'animal semble revenir à lui : sa patte est moins tendue ; la respiration, qui paraissait ralentie après la piqûre, s'accélère un peu et devient presque normale. La peau, qui était un peu froide, reprend un peu de chaleur.

A 4 heures 15 minutes (1 heure et 1/4 après la piqûre), le pigeon marche sans y être forcé ; il porte la patte blessée en avant et s'appuie légèrement dessus, mais les ongles, au lieu d'être allongés, sont à demi fléchis. Il cherche à voler, mais il quitte à peine le sol ; il marche un peu.

A 6 heures 1/2 il étend la patte, s'appuie dessus pour marcher, mais il boîte beaucoup.

Le 16 septembre à 7 heures du matin, la patte et la cuisse sont légèrement tuméfiés ; l'ecchymose a disparu.

Le même jour à 3 heures du soir, guérison complète.

Deuxième expérience. — Le 17 septembre 1862 à une heure et demie du soir, je me sers d'un autre pigeon et du même scorpion.

A peine le scorpion est-il appliqué sur le pigeon, que celui-ci reçoit trois piqûres, deux à la cuisse gauche dont une sur le trajet d'une petite veine et la troisième à la cuisse droite.

La piqûre faite sur le trajet de la veinule saigne légèrement, les autres ne donnent pas de sang ; elles présentent l'aspect d'un petit trou rosé entouré d'une petite tache ecchymotique.

Une minute après la piqûre, la patte gauche devient très-roide ; elle est portée en arrière, les doigts fortement écartés. Je fléchis la patte avec difficulté et à peine l'ai-je lâchée qu'elle reprend sa première position.

Après 2 minutes, la cuisse gauche est violacée, la cuisse droite un peu moins, celle-ci commence à devenir roide. La respiration paraît saccadée ; l'animal semble étouffer, son cou s'allonge, son bec s'ouvre pour aider à la respiration. Le pigeon se soulève en secouant les ailes. Quatre fois la même manœuvre recommence ; enfin l'étouffement paraît plus marqué ; le cou s'allonge une dernière fois, le bec s'entrouve, la tête s'affaisse en avant et la mort arrive huit minutes après la piqûre.

Immédiatement après la mort, écoulement d'écume par le bec.

A l'autopsie les poumons sont gorgés de sang.

Pendant notre séjour à Biskra, deux chiens de chasse, de forte taille, ont été piqués par des scorpions jaunes. Ils ont présenté des symptômes analogues à ceux des enfants

dont nous avons parlé : Douleur vive ; grande agitation ; refroidissement des membres ; respiration difficile ; écume sanguinolente aux lèvres. On a pu appliquer immédiatement de l'ammoniaque sur les plaies, et douze heures après il ne restait plus qu'un peu de roideur dans le membre où avaient été faites les piqûres.

Avant notre arrivée à Biskra, deux Européens avaient succombé à la suite de piqûres de scorpions. L'un était un infirmier militaire ; l'autre, la femme d'un colon âgée de trente ans environ.

Les Arabes du cercle de Biskra m'ont dit bien souvent que tous les ans les scorpions causaient la mort à un certain nombre d'indigènes.

Comme on le voit, les piqûres de scorpion peuvent produire des effets bien différents :

1° La blessure peut être très-légère et guérie avec un traitement très-simple ;

2° Les accidents peuvent être locaux ;

3° Il peut y avoir absence d'accidents locaux, mais action sur tout l'organisme. Dans ce dernier cas, le venin absorbé rapidement agit sur le système nerveux et détermine l'asphyxie, de la même manière que certains poisons.

Le traitement varie selon que les accidents sont locaux ou généraux.

Traitement local. — 1° Cautérisation avec un corps quelconque, mais de préférence avec un liquide et surtout avec l'ammoniaque.

2° Application sur la partie blessée de linges trempés dans l'ammoniaque fortement étendue d'eau.

3° Pour les complications locales, le traitement sera approprié aux symptômes.

Traitement général. — Il faut surtout chercher à ramener la chaleur à la peau : frictions sèches ; sinapismes ; boissons sudorifiques et stimulantes, infusions de tilleul, potion avec acétate d'ammoniaque, vin chaud, vin de cannelle.

Pronostic. — Il est favorable lorsqu'il n'y a que des symptômes locaux. Mais lorsqu'il y a apparition de symptômes

généraux et surtout lorsque le refroidissement envahit les membres, le pronostic devient grave.

Si sous l'influence du traitement les accidents nerveux diminuent et la chaleur revient, la guérison est très-probable.

La gravité de la piqûre varie aussi selon la variété de scorpions, la grosseur de l'animal, la quantité de venin injecté et le nombre de piqûres.

En outre, la piqûre est plus grave l'été que l'hiver, dans les pays chauds que dans les pays froids, chez les enfants que chez les adultes. Si la piqûre est faite sur le trajet d'une veine, l'absorption se fait plus rapidement et les accidents sont plus graves.

RECHERCHES SUR LA CONSTITUTION CHIMIQUE DES SUBSTANCES ALBUMINOÏDES;

Par M. A. Commaille, docteur ès sciences, pharmacien aide-major.

(Extrait par lui-même de sa thèse pour le doctorat ès sciences.)

§ 1er. *Substances albuminoïdes extraites de la farine.*

Ces substances sont au nombre de cinq. Le gluten, comme on sait, n'est pas une substance immédiate, mais un mélange de divers principes, dont le caractère commum est d'être insolubles dans l'eau froide.

Les cinq principes immédiats azotés qu'on peut retirer de la farine du froment sont :

1° l'*inésine* (fibrine du gluten) ;
2° la *sitésine* (caséine du gluten) ;
3° la *glutine ;*
4° la *mucine ;*
5° la *sitosine* (albumine de la farine).

1° *De la sitosine* (de σῖτος, froment). — *Propriétés.* — La sitosine en solution dans l'eau est coagulée par la chaleur, précipitée par un excès d'acide chlorhydrique. Il en est de même du bichlorure de mercure; mais un grand excès d'acide hydrochlorique fait disparaître ces précipités.

La sitosine, ainsi que toutes les substances albuminoïdes,

est soluble dans l'eau alcalinisée, d'où les acides la précipitent.

Combinaison chloroplatinique. — Elle est d'un jaune pâle quand elle est humide, et jaune foncé une fois sèche.

1g,555 ont donné en platine 0,1150, soit 7,39 pour 100.

Autre préparation : 0g,700 ont donné en platine 0g,050, soit 7,14 p. 100.

2° *Sitésine* (*caséine de gluten*, de σιτησις, nutrition). — *Propriétés.* — La sitésine est soluble dans l'eau acidulée au 1000e par l'acide hydrochlorique : un excès de cet acide produit dans cette solution un abondant précipité, disparaissant à son tour par une plus forte quantité du même réactif.

Le bichlorure de mercure ne produit aucun dépôt dans la solution acidulée. (Il en est de même avec la caséine du lait et la caséine des légumineuses.)

Combinaison chloroplatinique. — Cette combinaison desséchée est jaune-orangé.

0g,4605 ont donné en platine 0,024, soit 5,21 pour 100.

Autre préparation : 0g,401 ont donné $Pt = 0,022$, soit 5,48 pour 100.

3° *Glutine.* — *Propriétés.* — La glutine est à peine soluble dans l'eau, même acidulée par l'acide hydrochlorique.

Le bichlorure de mercure précipite cette solution, ce qui n'a pas lieu pour la sitésine.

Elle se dissout bien dans l'acide chlorhydrique très-concentré.

La glutine ne se mêle nullement à l'eau, mais elle s'émulsionne et se divise parfaitement dans un mélange d'eau et d'éther. Un grand excès d'eau reproduit le coagulum, qui vient nager à la surface du liquide. Un excès d'éther sépare également et très-nettement la glutine émulsionnée dans la liqueur hydro-éthérée. L'éther, dans ce dernier cas, se charge d'huile jaune. La glutine, ainsi purifiée par l'éther aqueux, se présente, quand elle est sèche, sous forme d'une masse blanche, translucide et cassante. Mise dans l'eau, elle lui communique la propriété de mousser fortement, quoiqu'il n'y ait que bien peu de matière en solution.

Le chlorure de platine détermine, dans ce liquide filtré,

un léger précipité, presque blanc quand il est humide, soluble dans l'alcool. L'eau produit un grand trouble dan cette solution alcoolique.

Cette combinaison chloroplatinique est complétement insoluble dans l'éther, qui la rend élastique et chatoyante. La glutine ne se dissout que très-difficilement dans l'acide acétique.

Analyse de la combinaison chloroplatinique.

0g,900 ont donné Pt = 0,030, soit 3,33 pour 100.

Autre préparation : 0g,970 ont donné Pt = 0,25, soit 2,57 pour 100.

La glutine possède, comme on vient de le voir, certaines propriétés qui l'éloignent beaucoup des matières albuminoïdes ordinaires. Telles sont surtout sa solubilité dans l'alcool, la faculté qu'elle possède de s'émulsionner dans un mélange d'eau et d'éther et d'être précipitée par une addition de l'un ou de l'autre de ces liquides; la solubilité dans l'alcool de la combinaison chloroplatinique, enfin le faible poids de platine avec lequel elle se combine.

4° *Mucine.—Propriétés.*—La mucine une fois desséchée se dissout facilement dans l'eau. Elle se dissout également bien dans l'alcool à 36° froid.

Le bichlorure de mercure précipite la solution de mucine acidulée.

Combinaison chloroplatinique.—Le précipité a été obtenu dans la solution acidulée par l'acide chlorhydrique.

Le composé humide est jaune foncé, élastique et gluant; sec il est plus foncé, dur et fragile.

0g,3815 ont donné Pt = 0,0205, soit 5,37 pour 100.

5° *Inésine* (fibrine du gluten; de ἰν, fibrine). — *Propriétés.* — L'inésine sèche ne se dissout que dans l'eau ne contenant qu'un millième d'acide chlorhydrique et encore à la longue.

L'inésine qui m'a servi à la préparation des composés platiniques contenait 1,22 pour 100 de cendres.

Ces cendres n'étaient pas alcalines, ainsi que M. Liebig l'a déjà signalé.

Combinaison chloroplatinique. —La combinaison chlo-

roplatinique présente dans sa préparation quelques phénomènes que je dois signaler. Il faut, en effet, une huitaine de jours pour obtenir la dissolution de l'inésine dans l'eau acidulée au 1000e par l'acide chlorhydrique. En opérant en vase clos, il n'y a aucune altération, ni développement d'odeur, ni dégagement de gaz. La solution filtrée est précipitée par le chlorure de platine.

$0^g,3425$ ont donné $Pt = 0,0245$, soit 7,15 pour 100.

Autre préparation : $0^g,545$ ont donné $Pt = 0,040$, soit 7,33 pour 100.

§ 2. — *Matières albuminoïdes de l'œuf de poule.*

Ces matières sont au nombre de trois :

1° L'*albumine*, nom que je réserve essentiellement à la substance qui constitue le blanc d'œuf cru. L'albumine soluble du jaune d'œuf est la même que celle du blanc.

2° La *vitelline*, principe albuminoïde propre au jaune d'œuf, insoluble dans l'eau.

3° L'albumine coagulée par la chaleur, que je nommerai *pexine* (de πῆξις, coagulation).

Albumine. — *Propriétés.* — L'albumine, en solution assez étendue et ne précipitant plus par la chaleur, donne bientôt des flocons quand on y ajoute une très-petite proportion d'acide acétique. M. Ducom (1) a déjà constaté ce fait. Il n'est donc pas juste de dire que l'acide acétique empêche la coagulation de l'albumine, il la facilite ; le contraire n'est vrai que quand cet acide est en forte quantité.

L'albumine ne se combine pas en proportion définie avec l'oxyde de mercure par l'intermédiaire du nitrate ou du sulfate mercurique ; on obtient en effet les nombres suivants pour l'oxyde de mercure, déterminé dans diverses préparations :

$HgO = 5,84 ; 14,74 ; 13,72 ; 6,46$ et $4,99$.

Sous ce rapport elle n'a rien de commun avec la *lactoprotéine*, substance nouvelle, découverte dans le lait par M. Millon et moi.

---

(1) Gauthier, *Des matières albuminoïdes*, p. 31. — Ducom, *Thèses de Paris*, 1855.

L'albumine coagulée par l'acide chlorhydrique fumant, redissoute dans l'eau, ne précipite ni à chaud ni à froid, par le sublimé. L'acide nitrique y produit un louche, et le réactif Millon la précipitation et la coloration caractéristiques des substances albuminoïdes.

Le bichlorure de mercure ne précipite pas non plus le blanc d'œuf filtré, étendu de 12 volumes d'eau, tandis que l'acide azotique y produit un abondant dépôt. Le sublimé n'est donc pas un réactif sensible pour cette substance albuminoïde.

L'albumine crue ne diffère pas seulement par ses propriétés physiques de l'albumine cuite. Elle possède une solubilité bien différente dans l'eau acidulée, et il est certain que, par l'effet de la chaleur, il y a élimination d'une petite quantité d'une substance particulière, qui ne se trouve qu'emprisonnée au sein de la masse coagulée. Ce fait avait déjà été signalé par Bostock en 1808.

En outre, une expérience culinaire fait ressortir que la cuisson opère une dissociation des principes du blanc d'œuf ou une altération particulière de l'albumine. En effet, on peut impunément laisser séjourner de l'argenterie dans l'œuf cru, et chacun sait qu'elle noircit dans l'œuf cuit.

Si l'on place, comme je l'ai fait, une pièce de monnaie récemment frappée dans un blanc d'œuf cru, puis qu'on chauffe au bain-marie jusqu'à coagulation, non-seulement la pièce devient noire, mais elle est corrodée par places. Rien d'analogue ne s'observe avec l'œuf cru, ni avec le jaune cru ou cuit.

M. Wurtz a déjà indiqué que, pendant la coagulation de l'albumine, il se dégage de l'hydrogène sulfuré ; mais est-ce bien ce gaz seul qui donne aux œufs durs leur odeur particulière ? N'y aurait-il pas là un composé volatil spécial, renfermant tout le soufre considéré jusqu'ici comme partie constituante de l'albumine ?

Combinaison chloroplatinique. — Les combinaisons chloroplatiniques d'albumine présentent dans leur composition et dans leur aspect des différences que je noterai successivement.

Le premier fait, et le plus saillant, est que la quantité de platine combinée paraît varier un peu avec la durée de la conservation de l'œuf. Avec les œufs frais, le poids de platine peut descendre à 9 pour 100 et s'élever à 10,30 dans ceux qui sont vieux. Mais il serait important de déterminer cela plus rigoureusement que je n'ai pu le faire, et quoique je considère ce phénomène comme certain, je ne puis l'appuyer d'une expérimentation rigoureuse. Chacun sait, du reste, quelle différence de saveur existe entre les œufs frais et les œufs conservés ; il n'est donc pas impossible que l'albumine subisse une modification.

1° *Œuf frais. — Combinaison chloroplatinique.*

0g,359 ont donné $Pt = 0{,}0325$, soit 9,05 pour 100.

2° *Œuf conservé.*

0g,325 ont donné $Pt = 0{,}033$, soit 10,15 pour 100.

3° *Œuf conservé.* — Deux précipitations par l'acide concentré et une dissolution dans l'eau alcalinisée par la soude.

0g,418 ont donné $Pt = 0{,}039$, soit 9,33 pour 100.

0g,629 ont donné $Pt = 0{,}060$, soit 9,55 pour 100.

4° *Œuf conservé.* — Même traitement que ci-dessus, précipitation dans la solution sodique.

0g,5085 ont donné $Pt = 0{,}050$, soit 9,83 pour 100.

5° Le blanc d'œuf est délayé dans l'eau, et la solution est filtrée ; on précipite par l'acide chlorhydrique, le précipité est recueilli ; mais par un repos de douze heures les eaux mères ont donné un second précipité qui est traité à part.

On dissout séparément chacun de ces précipités dans l'eau pure, on filtre et on précipite par le chlorure de platine.

Dosage du platine dans le produit provenant du premier précipité.

0g,307 ont donné $Pt = 0{,}031$, soit 10,09 pour 100.

Dosage du platine dans le produit provenant du précipité formé dans les eaux mères.

0g,1065 ont donné $Pt = 0{,}0110$, soit 10,32 pour 100.

6° Deux blancs d'œufs sont délayés dans l'eau, on filtre,

on précipite par l'acide chlorhydrique, le coagulum recueilli sur une toile est fortement exprimé, puis mêlé à l'eau ; une partie seulement se dissout. La portion non dissoute, traitée par la solution sodique, disparaît rapidement. On obtient ainsi deux précipités platiniques, l'un produit avec la portion dissoute dans l'eau acidulée, l'autre avec le résidu en solution dans l'eau alcaline.

Ce dernier composé est d'un jaune moins pur que celui retiré de la solution acidulée.

Dosage du platine dans le premier produit.

0g,357 ont donné Pt = 0,0345, soit 9,66 pour 100.

Dosage du platine dans le second produit.

0g.4085 ont donné Pt = 0,041, soit 10,03 pour 100.

7° Albumine en dissolution dans l'eau alcaline, précipitée par le bichlorure de platine.—Produit sec d'un beau jaune orangé.

0g,376 ont donné Pt = 0,035, soit 9,30 pour 100.

8° *Albumine du jaune d'œuf.* — Le jaune d'œuf est délayé dans l'eau, et filtré pour séparer la vitelline ; le liquide, contenant l'albumine, est précipité par l'acide chlorhydrique, le précipité est recueilli, puis épongé, puis enfin redissous dans l'eau, et précipité par le chlorure platinique.

0g,3375 ont donné Pt = 0,0345, soit 10,32 pour 100.

1° *Vitelline.* — La vitelline est obtenue en traitant le jaune d'œuf cru par l'eau, dissolvant dans l'eau acidulée la portion insoluble, précipitant par l'acide chlorhydrique concentré, puis redissolvant dans l'eau. C'est dans cette solution qu'on verse le chlorure de platine.

0g,3375 ont donné Pt = 0,0265, soit 7,85 pour 100.

2° La vitelline est obtenue avec le jaune d'œuf durci, lavé à l'éther, à l'alcool et à l'eau.

Précipitation platinique obtenue dans la solution acide, après avoir passé par la liqueur de soude, comme je l'ai dit précédemment.

0g,220 ont donné Pt = 0,018, soit 7,96 pour 100.

Pexine (albumine cuite). — Comme le blanc d'œuf durci

à l'eau bouillante ne se dissout que très-lentement dans l'eau faiblement acidulée par l'acide chlorhydrique, la combinaison chloroplatinique de pexine a été obtenue en dissolvant l'œuf dans l'eau alcalinisée par la soude, précipitant par l'acide chlorhydrique concentré, puis redissolvant le précipité dans l'eau. Le composé platinique sec est jaune-orange foncé.

0g,250 ont donné $Pt = 0,0195$, soit 7,80 pour 100.

§ 3e. — *Matières albuminoïdes extraites des amandes douces.*

Il y en a deux : la première, coagulable à froid par l'acide acétique, est l'*amandine* ; la seconde, coagulable par la chaleur, n'a pas été suffisamment étudiée, mais elle se trouve dans les amandes en quantité tellement faible, que je n'en ai quelquefois pas tenu compte dans la combinaison chloroplatinique de l'amandine.

Premier procédé de préparation de cette combinaison. — Les amandes sont pilées et délayées dans l'eau, la liqueur est filtrée, puis précipitée par l'acide chlorhydrique ; le coagulum est redissous dans l'eau rendue alcaline par la soude. On reprécipite par l'acide chlorhydrique et l'on redissout dans l'eau. Cette solution est précipitée par le chlorure de platine.

Second procédé de préparation. — Le lait d'amandes est précipité à froid par un très-léger excès d'acide acétique, le coagulum se rassemble bien ; on le lave une fois à l'eau. Il est alors très-visqueux, très-dense, collant fortement aux doigts et ne ressemblant aucunement à la caséine du lait, quoiqu'on lui ait donné le même nom. Il est redissous dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique et précipité par le chlorure platinique.

L'amandine, en solution dans l'acide chlorhydrique très-faible, est précipitée facilement par le bichlorure de mercure : ce précipité est soluble dans un grand excès d'acide.

Dosages du platine.

1° *Combinaison obtenue par le premier procédé.* — Sèche, elle est d'un jaune foncé.

0g,4425 ont donné $Pt = 0,033$, soit 7,45 pour 100.

Autre préparation : 1g,280 ont donné $Pt = 0,090$, soit 7,02 pour 100.

2° *Combinaison obtenue par le second procédé.* — La combinaison platinique retient quelque chose de la propriété collante de l'amandine isolée. Sec, ce produit est jaune-orangé.

0g,453 ont donné Pt = 0,034, soit 7,50 pour 100.

Autre préparation : 0g,443 ont donné Pt = 0,033, soit 7,44 pour 100.

§ 4. — *Matière albuminoïde des semences de légumineuses.*

La légumine a été obtenue en précipitant le macéré des semences par l'acide acétique, et le coagulum a été soumis aux mêmes opérations que l'amandine.

Le bichlorure de mercure produit dans la solution de légumine un abondant précipité, soluble dans l'acide chlorhydrique. Braconnot avait déjà vu que la solution acide de légumine n'était pas précipitée par le sublimé.

Combinaison chloroplatinique. — La précipitation par le sel de platine a eu lieu dans la solution alcaline (soude) de légumine.

1re *Préparation* (haricots secs). — 0g,249 ont donné Pt = 0,013, soit 5,23 pour 100.

2e *Préparation* (haricots secs). — 0g,291 ont donné Pt = 0,0140, soit 5,18 pour 100.

Nota. — Quand on précipite le macéré filtré par l'acide chlorhydrique au lieu d'acide acétique on obtient un coagulum qui donne, après dissolution dans l'eau, une combinaison platinique renfermant plus de métal que dans les expériences précédentes.

1re *Préparation* (haricots nouveaux). — 1g,850 ont donné Pt = 0,185, soit 10,000 pour 100.

2e *Préparation* (haricots nouveaux). — 0g,248 ont donné Pt = 0,0245, soit 9,88 pour 100.

3e *Préparation* (pois secs, mais de facile cuisson). — 0g,495 ont donné Pt = 0,8495, soit 10,000 pour 100.

Je me suis assuré que la matière albuminoïde, restant dans le macéré des haricots après la précipitation par l'acide acétique, était en quantité trop faible (1) pour expli-

(1) Braconnot n'a également pas trouvé d'albumine coagulable par la chaleur dans le macéré des légumes.

quer une si grande différence en platine; et comme, d'autre part, les légumes qui m'ont donné une combinaison contenant 10 pour 100 de ce métal étaient frais, ou du moins cuisaient bien, tandis que ceux qui ont donné une liqueur apte à se combiner à 5 pour 100 de métal, étaient vieux, il serait possible qu'il y eût là une modification de la légumine amenée par le temps, modification bien connue, du reste, au point de vue du goût. Il est possible encore qu'il y ait là quelque chose d'analogue à ce qui a lieu avec la caséine du lait, qui ne prend pas le même poids de platine selon que la préparation a lieu au sein d'une liqueur acide ou alcaline, quoiqu'on ne puisse pas saisir le même fait avec d'autres composés albuminoïdes. Et, dans le cas de la caséine, la différence est faible, un septième environ, tandis qu'ici elle va presque du simple au double.

C'est un point qui reste à éclaircir.

§ 5. — *Matières albuminoïdes du lait.*

On sait maintenant qu'il y a dans le lait trois matières azotées. La plus anciennement connue est la caséine ; c'est la plus importante. Quelques instants après la traite, on la trouve sous deux états différents : en dissolution et en suspension. Je pense que dans la mamelle toute la caséine est en dissolution et qu'elle ne commence à prendre la modification isomérique insoluble qu'après la traite. Ainsi, quelques essais m'ont démontré que la quantité de caséine soluble diminuait rapidement dans le lait trait ; dans le lait étendu d'eau et acidifié spontanément, on ne trouve plus de caséine en dissolution ; ce lait filtré ne renferme plus que de l'albumine.

Le lait, dans la mamelle, est sans doute alcalin ; mais tout celui que j'ai examiné, et qui, quelquefois, n'était trait que depuis très-peu de temps, m'a constamment offert une réaction acide. — Bouillon-Lagrange dit également que le lait récemment trait est acide. La seconde matière azotée, dont l'existence a été longtemps contestée (1), quoique se trouvant

(1) D'après MM. Joly et Filhol, il n'y aurait que le lait de truie qui contiendrait l'albumine sans caséine (*Recherches sur le lait*, 1856.)

dans tous les laits en quantité notable, a été nommée « albumine du lait. » Je l'appellerai *lactalbumine*, pour la distinguer de ses congénères.

Le colostrum, comme on sait, contient une telle proportion de cette substance, qu'il se prend en caillot par la chaleur.

La troisième substance azotée du lait y a été signalée par M. Millon et moi (1). Elle ne s'y trouve qu'en faible proportion (0,3 p. 100 environ).

Nous l'avons nommée *lactoprotéine*. Sa composition chimique $C^{36}H^{31}Az^{5}O^{18}$) l'éloigne tout à fait des composés albuminoïdes proprement dits, en la rapprochant de la matière de la levûre, de la synaptase, etc. Je crois qu'elle joue, en effet, dans le lait le rôle de ferment, et que c'est elle qui détermine les premières modifications qu'éprouve ce liquide.

C'est un point de l'histoire des matières protéiques que je me propose d'établir plus tard.

1° *Caséine*. — Je ne répéterai pas ici ce que nous avons publié, M. Millon et moi, sur cette substance ; je me contenterai de rappeler :

1° Que la quantité de platine qui entre en combinaison avec l'un ou l'autre des deux caséines, ou avec le mélange des deux caséines, retirées du lait par la coagulation acétique, est représentée en moyenne par le nombre 6,53 ;

2° Que dans quelques circonstances nous avons obtenu un nombre différent ; mais alors il se produit un chlorhydrate chloroplatinique de caséine contenant moins d'eau ;

3° Qu'en opérant la précipitation métallique à chaud, le poids du métal s'élève à 8,61, tandis que celui du chlore est de 4 1/2 environ ; ce qui ne donne pas une formule régulière, malgré la constance des nombres fournis par l'analyse ;

4° Que la solution de caséine ne donne pas non plus avec le bichlorure de platine une combinaison présentant tout à fait le même poids de métal.

---

(1) *Comptes rendus*, 1864, 8 août.

2° *Lactalbumine.* — Cette substance s'obtient, ainsi que nous l'avons indiqué M. Millon et moi, en chauffant le petit-lait légèrement acétique filtré. La présence d'une très-petite quantité d'acide acétique aide singulièrement à la séparation de ce principe albuminoïde.

La lactalbumine ainsi obtenue et humide ressemble entièrement à l'albumine d'œuf coagulée dans les mêmes conditions.

Mise en digestion dans l'eau ammoniacale, dont 100 centimètres cubes représentent 0 gr., 395 d'acide sulfurique monohydraté, la lactalbumine cède 0 gr.,08. L'albumine d'œuf est moins soluble (0 gr., 02); tandis que la caséine cède jusqu'à 6 grammes passés.

La lactalbumine ne se combine pas en proportions définies à l'oxyde mercurique, en employant le nitrate ou le sulfate de ce métal.

Combinaison chloroplatinique. — Composé jaune-orangé obtenu dans la solution aciduléepar l'acide chlorhydrique.

0^{g},388 ont donné $Pt = 0,832$, soit 8,24 pour 100,
0^{g},500 ont donné $Pt = 0,0415$, soit 8,30 pour 100.

§ 6. — *Matières albuminoïdes du sang.*

On peut retirer du sang trois substances albuminoïdes vraies : la *fibrine*, la *globuline* et la *sérosine*.

La fibrine, coagulable spontanément, se distingue de la musculine en ce qu'elle se dissout dans une solution de salpêtre.

En outre, la musculine devient gélatineuse d'abord, puis disparaît dans l'acide sulfurique concentré, ce qui n'a pas lieu avec la fibrine (1). La globuline est à l'état demi-solide dans le sang, dont elle forme les globules. Avec MM. Ch. Robin, Dujardin et beaucoup d'autres auteurs, je n'admets pas plus d'enveloppe aux corpuscules rouges du sang qu'aux globules de beurre du lait. Jusqu'à présent j'ai cherché vainement cette prétendue membrane.

La sérosine, ou principe albuminoïde du sérum sanguin

(1) Liebig, *Traité de chimie*, t. 3.

privé de la fibrine, n'est pas coagulée à froid par le sulfate de magnésie, ce qui la distingue de la substance albuminoïde du suc pancréatique et de la caséine. L'albumine de l'œuf n'est pas non plus coagulée par le sulfate de magnésie (Cl. Bernard, Robin et Moyse). Les trois principes albuminoïdes du sang ont été isolés par les procédés ordinaires. J'ai opéré avec du sang de bœuf et du sang humain.

1° *Combinaison chloroplatinique de sérosine humaine.*

0g,436 ont donné Pt = 0g,0355, soit 8,14 pour 100.
0g472 ont donné Pt = 0g,0385, soit 8,15 pour 100.
Autre préparation : 0g,710 ont donné Pt = 0g,062, soit 8,73 pour 100.

2° *Combinaison chloroplatinique de globuline humaine.*

0g,445 ont donné Pt = 0g,0485, soit 11,02 pour 100.
0g,4035 ont donné Pt = 0g,0415, soit 10,28 pour 100.
Autre préparation : 0g,5995 ont donné Pt = 0g,065, soit 10,84 pour 100.
0g,396 ont donné Pt = 0g,043, soit 10,85 pour 100.
Autre préparation : 0g,292 ont donné Pt = 0g,030, soit 10,20 p. 100.
0g,292 ont donné Pt = 0g,031, soit 10,61 pour 100.

3° *Combinaison chloroplatinique de globuline de bœuf.*

0g,440 ont donné Pt = 0g,0460, soit 10,45 pour 100.
1g,880 ont donné Pt = 0g,200, soit 10,63 pour 100.

4° *Combinaison chloroplatinique de fibrine humaine.*

1g,200 ont donné Pt = 0g,100, soit 8,35 pour 100.
2e *Préparation* : 8g,201 ont donné Pt = 0g,017, soit 8,45 pour 100.

§ 7. — *Matières albuminoïdes de la chair musculaire.*

Les substances albuminoïdes qu'on retire facilement de la chair musculaire sont la *musculine* (syntonine de Lehmann) et l'*oposine*.

Quand on prend de la chair de mammifère ou de poisson, qu'on en retranche, autant qu'il est possible, les aponévroses, les tendons, la graisse, puis qu'on la pile avec un peu d'eau, il s'en écoule par la pression un liquide rouge-groseille ou presque incolore, selon l'animal qui a fourni la chair.

C'est au composé albuminoïde que contient ce liquide que je donne le nom d'*oposine* (de ὀπός, suc).

L'oposine donne la réaction rouge avec le réactif Millon ;

sa solution dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique précipite par cet acide concentré et par le chlorure mercurique.

Le résidu solide de la chair, devenu blanc par le lavage, est formé par la musculine.

L'oposine m'a semblé être en quantité bien moindre dans la chair de bœuf que dans celle de mouton.

La musculine retirée de la chair de bœuf, en solution dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, n'est pas précipitée par le bichlorure de mercure.

Combinaison chloroplatinique d'oposine. — Elle est très-stable et résiste longtemps à l'action de l'eau ammoniacale, sodique ou acidulée par l'acide chlorhydrique. Avec les solutions alcalines concentrées, elle se gonfle avec le temps, mais ne s'y dissout que difficilement.

Oposine de bœuf : 0g,3625, ont donné Pt = 0g,0415, soit 11,44 p. 100.
Oposine de mouton : 1g,155 ont donné Pt = 0g,130, soit 10,25 p. 100.
Oposine de poisson (goujon) : 1g,560 ont donné Pt = 0g,165, soit 10,57 pour 100.
Oposine de poisson (merlan) : 0g,0359 ont donné Pt = 0g,0355, soit 9,88 pour 100.

Combinaison chloroplatinique de musculine de bœuf. — Précipité obtenu dans la solution chlorhydrique.

0g,349 ont donné Pt = 0g,039, soit 10,17 pour 100.
Autre préparation : 0g,365 ont donné Pt = 0g,040, soit 10,95 p. 100.

Musculine de mouton. — Précipité obtenu dans la solution sodique.

0g,439 ont donné Pt = 0g,0465, soit 10,59 pour 100.

Musculine de poisson. — Précipité obtenu dans la liqueur chlorhydrique :

0g,255 ont doné Pt = 0g,0275, soit 10,78 pour 100.

Je me suis demandé si la cuisson modifiait la musculine au point de donner une combinaison platinique différente. Il n'en est rien. Il est vrai qu'il est alors impossible de séparer l'oposine de la musculine, ce qui, du reste, a peu d'importance, ces deux corps prenant un poids de platine identique.

0g,334 ont donné Pt = 0g,035, soit 10,17 pour 100.

§ 8. — *Matières albuminoïdes retirées de l'urine dite albumineuse.*

Cette matière albuminoïde a la plus grande analogie avec celle qui se rencontre dans le suc qui baigne la fibre musculaire et à laquelle j'ai donné le nom d'*oposine*.

On peut désigner l'albumine retirée de l'urine pathologique, sous le nom d'*uralbumine*, pour la distinguer de l'albumine vraie, dont elle s'éloigne notablement.

Combinaison chloroplatinique d'uralbumine.

Dosage de platine : 0g,160 ont donné Pt = 0g,017, soit 1062 pour 100.
Autre préparation : 0g,322 ont donné Pt = 0g,033, soit 10,25 pour 100.
Autre préparation : 0g,294 ont donné Pt = 0g,030, soit 10,20 p. 100.

§ 9. — *Matières albuminoïdes retirées du cerveau de l'homme.*

1° *Liquide arachnoïdien.* — La combinaison platinique obtenue avec ce liquide est grise, comme la plupart de celles provenant du sang ou de la chair.

Dosage du platine : 0g,364 ont donné Pt = 0g,038, soit 10,13 p. 100.

2° Liquide obtenu en mettant en macération dans l'eau la substance grise du cervelet.

Dosage du platine : 0g,097 ont donné Pt = 0g,010, soit 10,30 p. 100.

3° Liquide obtenu par la macération dans l'eau de la substance blanche du corps calleux et de la moelle allongée.

Dosage du platine : 0g,178 ont donné Pt = 0g,018, soit 10,11 pour 100.

4° Liquide obtenu par la macération dans l'eau d'une portion de la masse totale du cerveau.

Dosage du platine : 0g,217 ont donné Pt = 0g,022, soit 10,13 pour 100.

Cette matière albuminoïde, qui imprègne et baigne le cerveau, sera aussi nommée *oposine*, et je désignerai, avec Blainville, sous le nom de *neurine*, la matière albuminoïde extraite du cerveau par l'action de la solution de soude. Pour extraire cette substance, les diverses parties du cerveau, épuisées précédemment par l'eau, ont été mises en digestion dans une faible lessive de soude ; les liqueurs, après filtration, furent précipitées par l'acide chlorhydrique, le

coagulum fut redissous dans l'eau et traité par le chlorure platinique.

1° Neurine extraite de la substance grise.

Dosage du platine : 0g,201 ont donné Pt = 0g,21, soit 10,44 pour 100.

2° Neurine extraite de la substance blanche.

Dosage du platine : 0g,118 ont donné Pt = 0g,012, soit 10,16 pour 100.

3° Neurine extraite d'une portion de la masse totale du cerveau.

Dosage du platine : 0g,217 ont donné Pt = 0g,022, soit 10,13 pour 100.

§ 10. — *Matières albuminoïdes extraites du liquide de l'hydropisie ascite.*

Elles sont au nombre de deux : la première, étudiée par MM. Robin et Moyse, a été nommée *hydropisine* par M. Gannal. Le sulfate de magnésie la retient, ce qui la distingue de l'albumine ; la chaleur la coagule.

La seconde se montre sous forme de flocons grisâtres, nageant au sein du liquide ; nommons-la *pseudo-fibrine.*

1° *Hydropisine.*

Dosage du platine : 0g,293 ont donné Pt = 0g,025, soit 8,53 pour 100.

2° *Pseudo-fibrine.*

Dosage du platine : 0g,209 ont donné Pt = 0g,017, soit 8,39 pour 100.

RÉSUMÉ DES DOSAGES DU PLATINE.

1° *Matières albuminoïdes du froment.*

Sitosine (albumine du froment). . .	Pt. = 7,39 et 7,14	Moyenne = 7,26.
Sitésine (caséine du gluten).	Pt = 5,21 et 5,48	Moyenne = 5,34.
Glutine.	Pt = 3,33 et 2,57	Moyenne = 2,95.
Mucine.	Pt =	5,37.
Inésine (fibrine du gluten).	Pt = 7,15 et 7,33	Moyenne = 7,24.

2° *Matières albuminoïdes des légumes.*

Légumine (haricots), 1re variété. . .	Pt = 5,23 et 5,18	Moyenne = 5,20.
2e variété	Pt = 10,00 et 9,88	Moyenne = 9,96.
Légumine (pois).	Pt = 10,00	

3° Matières albuminoïdes de l'œuf de poule.

Albumine du blanc d'œuf.	Pt = 9,05	
	10,15	
	9,33	
	9,55	
	10,09	Moyenne = 9,73.
	10,32	
	9,66	
	10,03	
	9,30	
Albumine du jaune d'œuf.	10,22	
Vitelline.	Pt = 7,85	Moyenne = 7,90.
	et 7,96	
Pexine.	Pt =	7,80.

4° Matière albuminoïde des amandes.

Amandine..	Pt = 7,45	
	7,02	Moyenne = 7,36.
	7,50	
	7,44	

5° Matières albuminoïdes du lait.

Caséine.	Pt = 6,38	
	6,68	
	6,68	
	6,56	Moyenne = 6,53.
	6,56	
	6,35	
	6,54	
Lactalbumine.	Pt = 8,24	Moyenne = 8,27.
	et 8,30	

6° Matières albuminoïdes du sang.

Fibrine.	Pt = 8,35	Moyenne = 8,40.
	et 8,45	
Sérosine..	Pt = 8,14	
	8,15	Moyenne = 8,34.
	8,73	
Globuline.	Pt = 11,12	
	10,28	
	10,84	
	10,85	
	10,20	Moyenne = 10,61.
	10,61	
	10,45	
	10,63	

7° Matières albuminoïdes de la chair musculaire.

Oposine (albumine des muscles).. .	Pt = 11,44	
	11,25	Moyenne = 10,78.
	10,57	
	9,88	

et 11,08 en retranchant le dernier nombre.

Musculine.	Pt = 11,17 10,95 10,59 10,78	Moyenne = 10,87.

8° *Matière albuminoïde retirée de l'urine pathologique.*

Uralbumine.	Pt = 10,62 10,25 10,20	Moyenne = 10,35.

9° *Matières albuminoïdes extraites du cerveau.*

Oposine du liquide arachnoïdien. .	Pt = 10,33	Moyenne = 10,24.
Oposine de la substance grise. . . .	Pt = 10,30	
Oposine de la substance blanche. . .	Pt = 10,11	
Oposine de la masse totale.	Pt = 10,13	
Neurine de la substance grise. . . .	Pt = 10,44	Moyenne = 10,46.
— — blanche. . .	Pt = 10,16	
— de la masse totale..	Pt = 10,79	

10° *Matières albuminoïdes du liquide de l'hydropisie ascite.*

Hydropisine..	Pt = 8,53	Moyenne = 8,46.
Pseudo-fibrine..	Pt = 8,39	

Il semble résulter de l'examen du tableau précédent que les substances albuminoïdes provenant de la chair de l'œuf et du sang des animaux, c'est-à-dire celles qui jouissent des propriétés alibiles les plus énergiques, entrent en combinaison avec un poids plus élevé de platine.

L'équivalent des substances albuminoïdes diminue donc en passant du règne végétal dans le règne animal. Mais, comme l'analyse élémentaire donne des poids de carbone, d'hydrogène et d'azote ne variant que dans de faibles limites, on peut en conclure que les équivalents respectifs des substances albuminoïdes sont, ou des multiples les uns des autres, ce qui n'est pas, ou des associations, dans des proportions différentes, des *amides* qui entrent dans une molécule de chacune de ces substances. C'est là le point nouveau, l'idée importante qui a présidé à mon travail, mais c'est ce qu'il s'agit maintenant d'établir.

(*A continuer.*)

VARIÉTÉS.

I. ETHNOGRAPHIE. — VARIÉTÉS. — STATISTIQUE DE LA POPULATION DU GLOBE, par M. BOUDIN.

> « *Je tiens impossible de connaître les parties*
> « *sans connaître le tout, pas plus que de con-*
> « *naître le tout, sans connaître en détail les*
> « *parties.* »
>
> PASCAL.

Quelle est la population du globe? Plusieurs géographes se sont posé cette question; mais on comprend de combien de difficultés sa solution était entourée, tant que l'on n'avait que des renseignements vagues sur la population des divers pays en particulier. Aujourd'hui encore, on ne possède des documents sérieux que sur les populations de l'Europe, de l'Amérique et de l'Australie, mais on n'a que des documents fort incomplets sur une partie de l'Asie et de l'Océanie, et sur la plus grande partie de l'Afrique. Quoi qu'il en soit, il n'est pas sans intérêt d'examiner les opinions émises, à ce sujet, par les auteurs.

Vers 1774, le théologien Canz estimait à 60 millions d'habitants la population du globe. A peu près à la même époque, les auteurs de l'*Histoire universelle anglaise* la portaient à 4 milliards. En d'autres termes, ces derniers admettaient un chiffre trois à quatre fois plus élevé, tandis que Canz avait admis un chiffre vingt fois plus faible que le chiffre réel. Voltaire, qui croyait peu à ces évaluations, tombait lui-même dans une grave erreur en portant la population du globe à 1 milliard 600 millions, chiffre qui, selon toute apparence, exagère d'environ 400 millions le nombre réel des habitants de la terre. En 1804, Volney proposait le chiffre de 437 millions, chiffre inférieur de plus de 700 millions à la réalité. Dans la même année, Malte-Brun admettait 625 millions; enfin, en 1828, Balbi adoptait le chiffre de 737 millions d'habitants.

Le tableau suivant résume les évaluations données par plusieurs auteurs :

Population du globe.

Époques.	Autorités.	Nombre d'habitants.
1774.	Canz.	60,000,000
1775.	Voltaire.	1,600,000,000
1800.	*Hist. univ. angl.*	4,000,000,000
1804.	Malte-Brun.	625,000,000
1828.	Balbi.	737,000,000
1843.	Berghaus.	1,272,000,000
1853.	De Reden.	1,135,488,000
1853.	Dussieux.	1,042,656,066
1854.	De Kloeden.	1,360,000,000
1858.	Dieterici.	1,283,000,000
1859.	Omalius d'Halloy.	1,000,000,000
1865.	Kolb.	1,250,000,000
1866.	Boudin.	1,200,000,000

On voit combien les estimations antérieures à 1843 s'écartaient de la vérité, et combien la grande majorité des auteurs modernes se rapproche du chiffre de 1200 millions. C'est celui que nous adoptons comme paraissant le plus près de la vérité (1).

En ce qui regarde chacune des parties du globe en particulier, voici les évaluations de plusieurs auteurs.

Population des diverses parties du globe.

DATES.	AUTORITÉS.	EUROPE.	ASIE.	AFRIQUE.	AMÉRIQUE.	OCÉANIE. (*)
1804	Malte-Brun.	170,000,000	320,000,000	70,000,000	45,000,000	20,000,000
1843	Berghaus.	296,000,000	652,000,000	275,000,000	47,000,000	2,000,000
1847	Balbi.	227,000,000	60,000,000	390,000,000	39,000,000	20,000,000
1853	De Reden.	266,543,000	763,000,000	46,000,000	56,000,000	3,945,000
1854	De Kloeden.	273,000,000	777,000,000	250,000,000	56,000,000	4,000,000
1858	Dieterici.	272,000,000	750,000,000	200,000,000	59,000,000	2,000,000
1859	Omalius d'Halloy	260,200,000	594,000,000	70,000,000	64,000,000	2,800,000
1860	Kolb.	273,000,000	800,000,000	100,000,000	71,000,000	2,000,000
1866	Boudin.	282,000,000	740,000,000	80,000,000	75,000,000	23,000,000

(*) Pour les auteurs allemands, les chiffres de la dernière colonne s'appliquent, non à l'Océanie entière, mais seulement à l'Australie.

(1) Bien que M. Omalius d'Halloy donne le chiffre rond de un milliard, il reconnaît que celui de 1200 millions est *plus près de la réalité*. On lit, en effet (*Eléments d'Ethnographie*, 4e édit., p. 109) : « J'ai adopté, en

Arrêtons un instant notre attention à l'examen des divers éléments de ce tableau. Et d'abord, en ce qui regarde l'Europe, les recensements des divers États donnent, pour 1866, un total d'environ 282 millions, d'où il résulte que le chiffre de Malte-Brun était de plus de 100 millions et celui de Balbi de 40 millions au-dessous de la réalité. Berghaus, au contraire, a exagéré la population de l'Europe de 20 millions en la portant à 296 millions à une époque où cette population n'atteignait pas même 276 millions d'habitants.

Quant à l'Asie, si l'on considère que le seul recensement de la Chine indiquait 414,696,294 habitants en 1859, et que la population de l'Inde et de l'Indo-Chine s'élève à 220 millions, d'après des documents qui sont loin de manquer d'une certaine autorité, on peut admettre que l'ensemble de la population de cette partie du globe se rapproche beaucoup de 740 millions (1), évaluation que nous avons adoptée. Il résulterait de là que l'estimation de Malte-Brun ne donnerait pas même la moitié de la population de l'Asie, et que le chiffre de Balbi n'en donnerait pas même la douzième partie.

En ce qui concerne l'Afrique, Balbi semble avoir voulu prendre sa revanche, en portant la population de ce continent à 390 millions d'habitants, nombre qui est probablement trois à quatre fois plus fort que le chiffre réel. Par contre, M. de Reden a adopté 46 millions d'habitants, chiffre que nous croyons d'environ cent pour cent au-dessous de la réalité. Nous adoptons le chiffre de 80 millions.

Pour l'Amérique nous avons, comme pour l'Europe, des

« 1856, le chiffre d'un milliard, et je ne suis pas éloigné maintenant de « penser que celui de 1200 millions est *plus près de la réalité*. Cependant je conserve le chiffre d'un milliard, parce qu'il exprime mieux « l'état incertain de nos évaluations pour ce qui concerne les populations qui ne sont pas soumises aux Européens. »

Il est inutile de faire remarquer que la tentative de justification de l'honorable M. Omalius justifie notre chiffre.

(1) Ce chiffre de 740 millions d'habitants ne donne pour l'Asie que 16 habitants par kilomètre carré, tandis que l'Europe en compte plus de 27 pour la même superficie.

recensements officiels qui peuvent nous servir de guides, et il y a lieu de considérer le chiffre de 75 millions d'habitants comme exprimant très-approximativement la vérité. C'est dire que le chiffre de Balbi ne donne guère que la moitié de la population actuelle de l'Amérique (1).

Enfin, la population de l'Australie a été évaluée par presque tous les auteurs allemands à 2 ou 3 millions d'habitants ; mais cette évaluation supporte à peine un examen sérieux. On sait, en effet, que la population tasmanienne a été entièrement détruite, et il est douteux que le continent australien compte aujourd'hui un demi-million d'indigènes. On peut considérer 23 millions comme représentant approximativement le nombre des habitants de l'Océanie.

Rienzi (*Océanie*, t. 1er, p. 14) admettait, pour l'Océanie sans la Micronésie, un total de 25,150,000 habitants, ainsi répartis :

Malaisie	21,600,000
Micronésie.	?
Polynésie.	1,150,000
Mélanésie.	2,400,000
	25,150,000

D'après les considérations qui précèdent, nous proposons les chiffres suivants pour la population de chacune des cinq parties du globe :

Europe.	282,000,000
Asie.	740,000,000
Afrique.	80,000,000
Amérique.	75,000,000
Océanie.	23,000,000
	1,200,000,000

En admettant une proportion annuelle de 31 naissances et de 30,4 décès pour 1000 habitants (2), on trouve pour la population totale du globe :

(1) Selon M. Omalius d'Halloy, l'Amérique compterait 9 millions et demi d'indigènes, et 9 à 10 millions de nègres ou gens de couleur.

(2) Cette proportion des naissances et des décès doit se rapprocher beaucoup de la vérité, d'après tous les faits connus.

	Naissances.	Décès.
Par an.	37,200,000	36,500,000
Par jour.	101,917	100,000
Par heure.	4,246	4,166
Par minute.	70	69
Par seconde.	1,2	1,1

Au point de vue de l'espace occupé, la population du globe se trouve ainsi répartie :

PARTIES du monde.	SUPERFICIE des terres en kil. carrés.	SUPERFICIE totale en kil. carrés.	POPULATION absolue.	POPULATION relative.
EUROPE.				
Continent.	9,030,000	10,150,000	282,000,000	27,2
Iles.	1,120,000			
ASIE.				
Continent	45,000,000	46,000,000	740,000,000	15,9
Iles.	1,000,000			
AFRIQUE.				
Continent.	29,100,000	29,700,000	80,000,000	2,8
Iles.	600,000			
AMÉRIQUE.				
Septentrionale. .	18,810,000			
Méridionale. . . .	17,665,000			
	36,475,000	39,275,000	75,000,000	1,7
Iles	2,800,000			
OCÉANIE.		10,631,000	23,000,000	2,8
Totaux.		135,756,000	1,200,000,000	8,8

Sous le rapport des races, M. Omalius d'Halloy admet la répartition numérique suivante (1) :

Division en races et en rameaux.

RACE BLANCHE.	Rameau européen.	294,430,000	369,700,000
	Idem. . araméen.	44,520,000	
	Idem. . scythique. . . .	30,758,000	
RACE JAUNE.	Rameau hyperboréen. . .	160,000	327,160,000
	Idem. . mongol.	7,000,000	
	Idem. . sinique.	320,000,000	
	A reporter.		696,860,008

(1) Nous donnons cette répartition à titre de simple renseignement, d'autant que son total implique une omission de *deux cents millions* d'hommes.

	Report.		696,860,000
RACE BRUNE. .	Rameau éthiopien. . . .	8,000,000	228,800,000
	Idem. . hindou.	177,500,000	
	Idem. . indo-chinois. . .	18,000,000	
	Idem. . malais.	24,800,000	
RACE ROUGE. .	Rameau méridional. . . .	4,500,000	9,500,000
	Idem. . septentrional. . .	5,000,000	
RACE NOIRE. .	Rameau occidental. . . .	52,000,000	53,000,000
	Idem. . oriental.	1,000,000	
Hybrides, tels que métis, mulâtres, zambos, etc.			12,350,000
	Total.		1,000,000,000

Nous croyons hérissée de difficultés l'évaluation de la distribution ethnique des peuples du globe; toutefois, si nous admettions la classification ethnique de M. Omalius d'Halloy, nous croirions le tableau numérique suivant plus près de la vérité que le sien :

Race blanche.	400,000,000
Race jaune.	480,000,000
Race brune.	240'000,000
Race rouge.	10,000,000
Race noire.	50,000,000
Métis divers.	20,000,000
Total.	1,200,000,000

Population de l'Europe. — L'Europe compte aujourd'hui, d'après les derniers recensements, très-près de 282 millions d'habitants, ainsi répartis par ordre de densité :

Etats européens par ordre de densité de population.

DÉSIGNATION des États.	POPULATION.	DENSITÉ de la population par kilom.	DÉSIGNATION des États.	POPULATION.	DENSITÉ de la population par kilom.
Belgique.	4,782,255	162	Autriche..	35,018,988	54
Saxe..	2,967,426	122	Hanovre.	1,888,070	50
Pays-Bas	3,618,459	103	Portugal.	4,035,330	42
Grande-Bretagne .	29,307,200	91	Mecklembourg. . .	650,821	40
Duché de Bade,. .	1,369,291	89	Espagne.	15,454,514	31
Hesse.	1,622,178	89	Turquie d'Europe.	15,730,000	29
Princip. allemandes	2,132,061	87	Grèce.	1,330,933	25
Wurtemberg.. . .	1,720,708	87	Danemark.	2,688,170	16
Royaume d'Italie..	21,776,958	8c	Russie d'Europe. .	65,917,114	12
France.	37,472,732	69	Suède.	3,859,728	9
Prusse	18,491,220	66	Norwége	1,490,047	5
Etats pontificaux..	700,000	62			
Bavière	4,689,837	61			
Suisse.	2,510,494	61	Total et moyennes.	281,224,534	28

Voici, pour la France, pour les 86 anciens départements, les résultats des dix dénombrements opérés depuis le commencement du XIXe siècle :

Années.	Population.	Accroissement absolu.	Accroissement annuel p. 100 habit.
1801	27,349,003	»	»
1806	29,107,425	1,758,422	1,28
1821	30,461,875	1,354,450	0,31
1831	32,569,225	2,107,350	0,69
1836	33,540,910	971,685	0,60
1841	34,230,178	689,268	0,41
1846	35,400,486	1,170,308	0,68
1851	35,783,170	382,684	0,22
1856	36,139,364	356,194	0,20
1861	36,717,254	577,890	0,32
	37,386,313 (1)	669,059	0,37

De 1801 à 1861, l'accroissement absolu, total des 86 anciens départements est de 9,368,251 ou de 34,25 p. 100 habitants pour la période entière, et de 0,57 par an.

Voici sommairement la composition de l'empire français :

	Kilomèt. carrés.	Populations.
Europe. . — France	542,397	37,472,732
Afrique. . — Algérie	390,000	2,999,124
— — Sénégal, la Réunion, Sainte-Marie-Margotte	253,575	255,463
Asie. . . . — Inde, Basse-Cochinchine, etc.	27,997	2,221,507
Amérique. — Martinique, Guadeloupe, etc.	182,283	300,162
Océanie. . — Iles Marquises, etc.	24,800	84,460
Totaux	1,421,045	43,333,448

Population du royaume d'Italie. — Voici quelles étaient lors du dernier recensement (31 sept. 1861) la population et la superficie du royaume d'Italie (2) :

Circonscriptions territoriales.	Superficie en kilom. carrés	Populations.
Piémont et Ligurie	34,327,98	3,535,736
Lombardie	22,286,78	3,104,838
Parme et Plaisance	5,739,45	474,598
Modène, Reggio et Massa	6,550,71	631,378
Romagne	9,997,64	1,040,591
Marches	9,714,25	883,073
Ombrie	9,632,86	513,019
Toscane	22,270,63	1,826,334
Provinces napolitaines	85,309,59	6,787,289
Sicile	29,240,24	2,392,414
Sardaigne	24,250,18	588,064
Totaux	259,320,31	21,777,334

(1) Avec les trois nouveaux départements.

(2) *Journ. de la Soc. de statist. de Paris,* 1864, p. 157.

L'empire britannique compte aujourd'hui environ 174 millions d'habitants, ainsi répartis :

ANGLETERRE ET SES COLONIES.	MILLES géographiques carrés.	HABITANTS.
Angleterre et principauté de Galles.	2,743	20,061,727
Iles adjacentes.	49	143,779
Ecosse.	1,473	3,061,251
Irlande.	1,539	5,764,543
Soldats et matelots à l'étranger.	»	275,900
Grande-Bretagne.	5,774	29,307,200
Population en Europe.	6	158,854
— en Asie	45,640	137,673,494
— en Afrique.	6,024	914,360
— en Amérique.	37,700	4,422,261
— en Australie.	140,000	1,358,831
TOTAL général.	235,144	173,835,000

L'empire d'Autriche comptait en 1857 35 millions d'habitants, sur lesquels il en perdit en 1859, par la paix de Villafranca, environ 2,726,000. Il lui reste aujourd'hui environ 33 millions d'habitants, dont 2 millions et demi de Lombards-Vénitiens. Les autres éléments de la population se décomposent ainsi :

	Allemands.	8,000,000
	Slaves.	16,000,000
dont :		
	Polonais.	2,000,000
	Ruthènes.	2,800,000
	Croates.	1,400.000
	Czèches et Slovaques.	6,000,000
	Magyars.	3,000,000
	Juifs	1,100,000
	Bohémiens.	150,000
	L'Autriche proprement dite ne compte guère que : habitants,	2,500,000
	La Hongrie en compte.	10,000,000
	La Gallicie.	4,000,000
	La Bohême.	4,800,000
	La Silésie autrichienne.	450,000

Sur une population de 18 millions d'habitants, la Prusse comptait, en 1861, 15,718,000 Allemands, 2,214,000 Polonais, 82,232 Wendes, 59,000 Bohêmes, 137,000 Lithuaniens, 10,788 Wallons (pays d'Aix-la-Chapelle) et 414 Courlandais).

Voici, d'après un document communiqué officiellement, en 1865, au consulat français de Saint-Pétersbourg, les résultats du dixième recensement.

	HABITANTS.
Russie d'Europe et Sibérie	59,891,519
Caucasie	2,442,870
Pologne	4,696,919
Finlande	1,632,977
Colonie russo-américaine	10,723
Kirghiz de Sibérie	259,720
Totaux	68,934,728

Le recensement de la population de l'empire russe en 1858 avait donné 74,190,409 habitants, ainsi répartis :

Europe	65,807,767
Asie	8,328,642
Amérique	54,000

La population de la Russie européenne se composait des éléments ethniques ci-après :

Grande Russie	33,000,000
Petite Russie ou Ruthènes	11,200,000
Habitants de la Russie Blanche	3,600,000
Lithuaniens et Polonais	7,000,000
Finnois et Lettons	3,300,000
Tartares	2,400,000
Allemands	600,000
Grecs et Arméniens	2,000,000
Juifs	1,500,000
Peuples ouraliens	600,000
	65,200,000

Voici quelle était la composition ethnique de la population de l'empire de Russie en 1859 :

Tableau ethnographique de l'empire de Russie en 1859 (1);

SLAVES	Russes		31,800,000
	Russes de la Sibérie		2,135,000
	Petits Russiens		12,015,000
	Russes de la Russie Blanche		2,950,000
	Kozaks		1,600,000
	Serbes		1,000
	Bulgars		59,000
	Polonais		4,640,000
LITHUANIENS	Lithuaniens		1,480,000
	Lettons		980,000
VALAKHS			770,000
IRANIENS	Ossètes		30,000
	Persans		19,000
	Kourdes		11,000
	Arméniens		400,000
ALLEMANDS			920,000
SUÉDOIS			200,000
INDO-EUROPÉENS	Grecs		52,000
	Bohémiens		50,000
SÉMITES	Juifs		2,008,000
	Karaımes		6,000
PEUPLES DU CAUCASE	Georgiens		530,000
	Lesghis		650,000
	Kistes		150,000
	Tcherkesses		500,000
SAMOÏÈDES			16,000
FINNOIS. Groupe occidental.	Lives		2,000
	Esthoniens		700,000
	Tchoudes proprement dits		55,000
	Votes		5,000
	Finnois proprement dits		600,000
	Karels	Ijors	18,000
		Kyræmæisets	30,000
		Savakotes	45,000
		Karèls proprement dits	1,016,000
	Lapons		4,000
FINNOIS. Groupe oriental.	Finnois premiers	Permiaks	60,000
		Zyrianes	90,000
		Votiaks	235,000
	Finnois Ougriens	Vogouls	7,000
		Ostiaks	23,000
	Finnois du Volga	Tchérémisses	210,000
		Mordvines	700,000
TATARS	Tchouvaches		670,000
	Bachkirs Mechtcheriaks, Teptiars		1,000,000
	Tatars proprement dits		2,191,000
	Boukhars		9,000
	Turkomans		70,000
	Kirghizkaïssaks		1,450,000
	Kirghiz proprement dits		110,000
	Jakoutes (*)		200,000

(*) D'après les données officielles, le territoire des Jakoutes était peuplé, en 1864,

(1) D'après M. d'Erckert, membre de la Société impériale de géographie de Saint-Pétersbourg.

MONGOLS	Mongols de l'Est	6,000
	Bouriates	224,000
	Kalmouks ou Mongols de l'Ouest	146,000
PEUPLES TOUNGOUSES.	Toungouses	70,000
	Ostiaks de l'Yénisseï	1,000
Youkaghirs		1,000
Koriakotchouktchis		24,000
Kamtchadales		2,000
Ghiliaks		10,000
Aînos		1,000
Aléoutes		3,000
Eskimaux		17,000
Kénaïens		25,000
Koloches		4,000
	Total	74,000,000

de 226,652 habitants, dont 9,887 Russes, 200,149 Jakoutes, 10,690 Toungouses, 1,521 Joukares, 268 Tchouwaches et 1,990 Lawroutes. En outre, il y avait encore parmi les habitants 3 étrangers et 2,144 individus n'appartenant à aucune des dénominations ci-dessus. Le pays des Jakoutes a 71,571 milles carrés ; il compte, par conséquent, 3 habitants par mille. Les Jakoutes forment la branche tartare la plus avancée vers l'est, et celle qui a conservé la langue tartare dans sa forme la plus pure. Au point de vue de la religion, on trouve 225,507 grecs orthodoxes, 35 catholiques, 9 protestants, 106 juifs, 6 mahométans, 6 bouddhistes et 1,081 sectaires. Les naissances s'élevaient, en 1804, au chiffre de 3,372 ; les décès à celui de 4,783, et les mariages à celui de 955. Les décès présentaient donc sur les naissances un excédant de 1,411. Les habitants possèdent 124,376 chevaux, 26,439 rennes, et 3,126 chiens pour les attelages.

En ce qui concerne chaque province en particulier, voici quelle était la répartition ethnique dans ces dernières années : (*Voir le tableau page suivante.*)

Nous terminons cet essai par le tableau suivant, qui résume la composition ethnique de l'empire ottoman.

Tableau ethnographique des peuples de l'empire turc (1).

	En Europe.	En Asie.	Ensemble.
Ottomans	2,100,000	16,700,000	12,800,000
Grecs	1,000,000	1,000,000	2,000,000
Arméniens	400,000	2,000,000	2,400,000
Juifs	70,000	80,000	150,000
Slaves	6,200,700	»	6,200,000
Romans	4,000,000	»	4,000,000
Albanais	1,500,000	»	1,500,000
Tartares	44,000	100,000	144,000
Arabes	»	900,000	1,700,000
Syriens et Chaldéens	»	235,090	238,000
Druses	»	30,000	30,000
Kurdes	»	1,000,000	1,000,000
Turcomans	»	85,000	85,000
Bohémiens	214,000	»	214,»00

(1) Kolb, *op. cit.*, p. 417.

Tableau ethnographique de la Russie d'Europe en 1866 (1).

NOMS DES PROVINCES.		TOTAL des HABITANTS.	POLONAIS.	RUSSES.	ALLEMANDS.	LITHUANIENS ET LETTONS.	JUIFS.	DIVERS.
	Pologne	4,080,000	3,560,000	220,000	240,000	185,000	585,000	500
Russie	Courlande	567,000	13,000	16,000	58,000	450,000	28,000	2,000
Russie	Kovno	947,000	30,000	16,000	14,000	786,000	100,000	600
Russie	Vilna	857,000	212,000	178,000	900	386,000	77,000	2,800
Russie	Grodno	836,000	270,000	462,000	6,000	3,000	94,000	1,300
Russie	Minski	1,000,000	180,000	726,000	500	»	91,000	2,500
Russie	Vitebsk	733,000	75,000	444,000	2,000	140,000	64,000	8,000
Russie	Mohiler	868,000	40,000	721,000	400	»	107,000	200
Russie	Volhynie	1,477,000	170,000	1,118,000	4,800	»	184,000	300
Russie	Kiev	1,831,000	75,000	1,529,000	1,600	»	225,000	800
Russie	Podolie	1,684,000	205,000	1,240,000	1,800	»	196,000	41,000

(1) Ces chiffres approximatifs se rapportent à l'année 1858. Pour les provinees de la Russie, les chiffres forment la moyenne entre les données du bureau statistique et celles du clergé.

II. ETHNOGRAPHIE.— ESSAI D'UNE STATISTIQUE DES CULTES; par M. BOUDIN.

Parmi les 1200 millions d'hommes qui vivent à la surface de la terre, quelle est aujourd'hui la répartition des cultes? Telle est la question que se sont posée plusieurs auteurs, mais sans réussir à la résoudre d'une manière satisfaisante. Voici les estimations proposées depuis le commencement du XIX[e] siècle, par quatre autorités différentes :

CULTES.	MALTE-BRUN 1810.	PINKERTON 1827.	BALBI 1826.	CIV. CATT. 1865.
Christianisme . . .	228,000,000	235,000,000	260,000,000	344,000,000
Judaïsme.	5,000,000	5,000,000	4,000,000	4,000,000
Islamisme.	110,000,000	120,000,000	96,000,000	100,000,000
Brahmanisme . . .	60,000,000	60,000.000	60,000,000	60,000,000
Bouddhisme. . . .	150,000,000	180,000,000	170,000,000	180,000,009
Autres cultes. . .	100,000,000	100,000,000	147,000,000	152,000,000
Total général.	653,000,000	700,000,000	737,000,000	840,000,000

Il suffit de jeter un coup d'œil sur les totaux, pour voir à quel degré ces documents sont éloignés de la vérité. En effet, nous avons démontré (1) que la population du globe est au moins de 1200 millions d'habitants. Or, d'après le tableau qui précède, elle ne serait que de :

653 millions selon Malte-Brun.
700 millions selon Pinkerton.
737 millions selon Balbi.
840 millions selon la *Civilta cattolica.*

C'est-à-dire que les autorités citées retranchent, dans leurs évaluations, de 360 à 550 millions d'êtres humains.

L'inexactitude manifeste des totaux implique forcément celle des détails, en même temps qu'elle montre avec quelle inconcevable légèreté ces importantes questions sont généralement traitées, même par les autorités les plus graves.

(1) *Traité de Géographie et de Statistique médicales*, t. II.

Sans prétendre à une exactitude mathématique, évidemment impossible en pareille matière, nous croyons l'évaluation suivante beaucoup plus près de la vérité :

Christianisme.	360,000,000
Judaïsme.	5,000,000
Islamisme.	60,000,000
Brahmanisme.	155,000,000
Bouddhisme (1).	520,000,000
Autres cultes.	100,000,000
Total.	1,200,000,000

Ainsi, près de la moitié de l'humanité est livrée au culte de Bouddah, qui est la religion de la Chine, du Japon, du Tibet, de la Corée et de la Mongolie. Un huitième de la population du globe professe le culte de Brahma, dont la grande majorité des sectaires appartiennent à la race hindoue. Environ trois cent soixante millions d'hommes, et les trois dixièmes de l'humanité professent le christianisme, et, parmi eux, deux cents millions seulement appartiennent au catholicisme. L'islamisme compte environ soixante millions de sectaires dont moins de cinq millions en Europe ; les autres sont disséminés dans une grande partie de l'Asie et de l'Afrique et appartiennent aux races les plus variées. Enfin, près de cent millions d'hommes professent d'autres cultes.

M. Omalius d'Halloy fait remarquer « que le christianisme est généralement professé par le rameau européen, « c'est-à-dire par les peuples les plus blancs de la race « blanche, lesquels sont en même temps à la tête de la civilisation moderne ; que l'islamisme domine chez les autres « rameaux de la race blanche et qu'il fait quelques progrès dans la race brune ; que le bouddhisme domine dans « la race jaune, tandis que le brahmanisme est à peu près

(1) D'après le *Morning Chronicle*, le recensement en Chine a donné, en 1859, 414,696,294 habitants :

Le nombre des habitants était de :

190,348,328 en 1757
277,548,431 en 1780
361,693,179 en 1812
413,457,311 en 1841

« concentré dans la race brune, et que c'est chez les peuples « de la race noire que règne le fétichisme le plus gros- « sier (1). »

Ce que l'on peut affirmer, c'est que le domaine du christianisme constitue le domaine exclusif de la civilisation, et que, en dehors de lui, n'existe plus que la barbarie à tous les degrés, sans espoir même d'une civilisation future, quelles que soient d'ailleurs les races qui représentent les autres cultes. Fait immense et qui prouve, à lui seul, que la civilisation du monde est affaire de culte et non de race, comme on se plaît à le répéter chaque jour, en dépit de l'évidence la plus décisive et la plus convaincante !

Maintenant, quel est le chiffre des catholiques dans le monde entier? On lisait à ce sujet dans la *Civilta cattolica* en 1865 :

« Cette année même, quelques statisticiens ont voulu « restreindre le nombre des catholiques à 150 millions. « Il est vrai que Balbi l'avait déjà, en 1827, fixé à 139 mil- « lions ; c'était une restitution de 11 millions. Mais elle est « insuffisante, et nous estimons qu'on pourrait sans hésiter « accepter le chiffre de 200 millions, bien que, si l'on prend « pour guide les statistiques officielles et les données des « géographes modernes, on arrive ainsi à un total plus con- « sidérable.

« L'Europe a une population catholique de	147,194,000
« L'Asie et l'Océanie.	9,666,000
« L'Afrique.	4,071,000
« L'Amérique.	46,970,000
« Total.	207,891,000 »

Il résulterait de ce document que le nombre des catholiques dans le monde entier serait d'environ 208 millions. Nous nous en tiendrons, nous, au chiffre rond de 200 millions (2).

---

(1) *Des Races humaines, ou Eléments d'ethnographie.* Paris, 1859, 4e édition, in-18, p. 12.

(2) Il est, en effet, permis de demander comment la *Civilta cattolica* a pu trouver 4 millions de catholiques en Afrique, et près de 10 millions en Asie et en Océanie.

Sur un chiffre total de 386 millions de chrétiens, M. Kolb admet (1) :

Catholiques.	185,000,000
Protestants.	106,000,000
Grecs.	80,000,000
Autres cultes.	15,000,000
Total.	386,000,000

Nous croyons que le célèbre statisticien s'est exagéré le nombre des protestants et des grecs, et, par contre, que son évaluation des catholiques est d'environ 15 millions au-dessous de la réalité.

Sur 360 millions de chrétiens, nous admettons :

Catholiques, environ.	200,000,000
Protestants.	92,000,000
Grecs.	68,000,000
Total.	360,000,000

Voici quelle est aujourd'hui, très-approximativement, la répartition des cultes en Europe :

Catholiques.	140,000,000
Protestants.	65,000,000
Grecs.	66,200,000
Autres sectes chrétiennes. . . .	400,000
Mahométans.	4,800,000
Juifs.	3,600,000
Total.	280,000,000

Dans les divers États en particulier, les cultes se répartissent ainsi :

(1) *Handbuch der vergleich. Statistik.* Leipzig, 1865, 4e édit., in-8°.

ÉTATS.	CATHOLIQUES.	PROTESTANTS	GRECS.	AUTRES SECTES.	JUIFS.	MUSULMANS.
France.	37,096,700	810,000	»	1,300	80,000	»
Gr.-Bretagne (*).	5,860,000	23,100,000	»	200,000	40,000	»
Russie d'Eur (**).	6,500,000	3,800,000	53,500,000	»	1,800,000	300,000
Emp. d'Autriche.	27,500,000	3,500,000	2,920,000	54,000	1,050,000	»
Prusse.	6,907,000	11,300,000	1,200	30,000	255,000	»
Allemagne	24,004,000	20,993,800	»	44,100	495,000	»
Petits Etats de l'Allemagne. .	6,083,000	11,753,800	»	23,300	202,000	»
Italie.	22,400,000	50,000	»	»	45,000	»
Suisse.	1,023,000	1,477,000	»	5,900	4,200	»
Belgique.	4,800,000	15,000	»	»	1,500	»
Hollande.	1,270,000	1,917,922	»	10,000	68,000	»
Danemark. . . .	3,200	1,714,000	»	»	8,200	»
Suède	1,000	4,040,000	»	»	1,000	»
Norwége	»	1,680,000	»	400	»	»
Espagne	15,700,000	»	»	300	»	»
Portugal	4,000,000	»	»	»	»	»
Grèce.	30,000	15,000	1,300,000	»	500	»
Turquie d'Europe	650,000	»	10,000,000	»	70,000	4,500,000

(*) Le recensement de 1861 fournit, sur les cultes en Irlande, les chiffres suivants : 4,500,000 catholiques romains, 693,000 anglicans, 523,000 presbytériens, 45,400 méthodistes, 4,500 indépendants, 4,200 baptistes, 3,700 quakers, 400 juifs et 15,700 individus appartenant à diverses autres sectes.

(**) Selon M. d'Erckert, l'empire de Russie compterait 2,008,000 juifs, et 6,000 *karaimes*, probablement des *karaites*.

La France compte aujourd'hui environ 38 millions d'habitants, dont plus de 37 millions de catholiques. Le nombre des protestants est à peine de 800,000 (1); celui des juifs n'atteint pas même le chiffre de 80,000. Sa population peut se représenter sommairement ainsi, au point de vue des cultes :

Catholiques.		37,096,700
Protestants.	810,000	903,300
Autres sectes chrétiennes. . . .	1,300	
Cultes non constatés.	12,000	
Juifs.	80,000	
Total.		38,000,000

Lors du recensement de 1861, sur 37,386,313 habitants

(1) La catholique Irlande, sur une population de moins de 6,000,000 d'habitants, compte plus de 1,200,000 protestants.

appartenant aux 86 anciens départements, 36,490,891 ont été inscrits comme catholiques; 802,339 comme protestants de toutes sectes; 79,964 comme juifs; 1,295 comme appartenant à d'autres cultes non chrétiens; le culte de 11,824 individus n'a pu être constaté. Il y avait donc en France, sur 1,000 habitants, 976 catholiques et 24 dissidents.

On peut donc affirmer qu'au point de vue religieux, comme sous le rapport ethnique, la France est de tous les grands États de l'Europe incomparablement le plus homogène, condition qui consolide son unité politique et constitue en sa faveur un élément de force que l'on apprécie surtout en comparant notre pays avec l'Allemagne dont Luther a brisé l'unité, à tel point que, lors même que l'Allemagne parviendrait à conquérir son unité politique, il est douteux qu'elle recouvre jamais l'unité de sentiment, essentiellement subordonnée à l'unité religieuse.

Les juifs ne comptent, en France, que pour 0,21 sur 100 habitants. Ce rapport est dépassé dans les 10 départements ci-après : Bas-Rhin, 3,63; Haut-Rhin, 2,73; Moselle, 1,62; Meurthe, 1,19; Seine, 0,78; Bouches-du-Rhône, 0,50; Vosges, 0,34; Gironde, 0,34; Doubs, 0,29; Vaucluse, 0,23. On voit que le nombre des juifs n'a quelque importance que dans l'Alsace et dans la Lorraine. On en trouve également un assez grand nombre dans les centres commerciaux, comme Paris, Bordeaux et Marseille. En revanche, il est 5 départements où il n'en a pas été recensé un seul, et 27 où leur rapport à la population n'atteint pas 1 sur 10,000 habitants.

Répartition des cultes dans la Grande-Bretagne (1).

	Catholiques.	Anglicans.	Presbytériens.	Autres dissidents.
Angleterre. . .	1,200,000	12,000,000	500,600	6 500,000
Ecosse.	160,000	300,000	2,080,000	700,000
Irlande.	4,505,000	693,000	523,000	66,000
Totaux. . .	5,860,000	13,000,000	3,043,009	7,200,000

On voit que, dans l'Angleterre proprement dite, les an-

(1) Pour l'Angleterre et l'Ecosse, ces nombres représentent de simples évaluations; pour l'Irlande, les chiffres sont ceux du recensement de 1861 (Voy. Kolb, *op. cit.*, p. 5).

glicans dominent d'une manière très-sensible, et que les catholiques y représentent à peine la dix-huitième partie de la population. En Ecosse, ce sont les presbytériens qui dominent, et les catholiques ne dépassent guère le nombre de 160,000. En Irlande, au contraire, le catholicisme est prédominant, et les sectes protestantes réunies représentent à peine le cinquième de la population totale.

Répartition des cultes en Allemagne (1).

ETATS.	CATHOLIQUES.	PROTESTANTS.	AUTRES SECTES	JUIFS.
1. Autriche (partie de la confédération) (1857).	12,700,000	350,000	5,000	150,000
2. Prusse (confédér.) (1860).	5,231,300	8,800,000	15,800	143,000
3. Bavière (évaluation). . .	3,300,000	1,320,000	6,000	64,000
4. Saxe (1861).	41,400	2,180,000	2,200	1,600
5. Hanovre.	221,600	1,652,400	2,000	12,100
6. Wurtemberg (1861). . .	527,000	1,180,000	2,500	11,400
7. Bade.	896,700	445,500	3,000	24,100
8 Grand-duché de Hesse. .	224,000	599,600	4,300	29,000
9. Hesse électorale.	107,700	611,600	850	18,300
10. Mecklenbourg-Schwerin (1862).	900	517,700	»	3,100
11. Mecklenbourg-Strelitz. .	100	98,400	»	500
12. Holstein et Lauenbourg.	1,300	590,000	»	3,500
13. Luxembourg et Limbourg (évaluation).	414,500	5,000	»	1,600
14. Nassau (1861)	211,000	238,000	400	7,100
15. Brunswick.	2,600	278,000	100	1,100
16. Oldenbourg.	75,000	220,800	900	1,500
17. Saxe-Weimar.	9,800	262,300	70	1,100
18. Saxe-Meiningen.	850	169,900	80	1,550
19. Saxe-Cobourg-Gotha (évaluation).	900	158,400	»	150
20. Altenbourg.	100	137,000	»	»
21, 22. Deux-Reuss.	300	125,700	»	400
23, 24. Lippe et Schmiedeberg.	1,000	137,000	»	1,500
25. Waldeck.	1,100	55,600	»	800
26. Anhalt.	1,300	177,800	»	2,700
27, 28. Deux-Schwarzenberg.	200	136,300	»	400
29. Hesse-Hombourg.	4,400	21,300	»	1,100
30. Litchtenstein..	7,800	»	»	»
31. Hambourg.	4,000	218,000	200	7,000
32. Brême.	1,500	96,800	»	100
33. Lubeck.	250	49,850	100	600
34. Francfort (1858).	15,800	51,200	600	5,800
Totaux pour les États conféd.	24,004,000	20,993,800	44,100	495,000
Avec l'Autriche et la Prusse.	36,958,700	26,644,000	6,566,600	1,506,600

(1) Kolb, *op. cit.*

Le recensement des cultes en Autriche a donné, en 1857, c'est-à-dire avant la perte de la Lombardie, les résultats suivants :

23,968,686	catholiques.	1,963,785	calvinistes.
3,526,952	grecs unis.	50,870	unitaires.
9,737	arméniens unis.	1,049,871	juifs.
2,918,126	grecs non unis.	3,955	cippovvaner, menno., anglicans et musulmans (*sic*).
3,513	arméniens non unis.		
1,218,831	luthériens.		

Dans les diverses provinces, le recensement de 1857 a présenté :

Basse-Autriche. . .	1,350,684 cath.	8,645 luthér.	1,495 réf.	6,999 juifs.
Autriche supérieure.	673,400 —	14,836 —	56 —	4 —
Styrie.	1,004,919 —	4,977 —	135 —	6 —
Carinthie.	307,642 —	16,666 —	13 —	»
Bohême.	4,601,335 —	34,139 —	56,797 —	86,339 —
Moravie.	1,784,593 —	17,488 —	34,677 —	41,529 —
Silésie.	396,843 —	61,872 —	45 —	3,280 —
Galicie.	2,072,633 —	26,960 —	4,140 —	448,973 —
	2,077,112 grecs unis.			
Bukowine.	42,726 cath.	352,079 grecs non unis.		29,187 juifs.
Dalmatie.	337,800 cath.	77,139 grecs non unis.		
Hongrie.	5,138,013 cath.	827,211 grecs unis.	1,105,869 non unis.	
»	Grecs 195,930 luthér.	1,553,368 réf.	393,105 juifs.	
Croatie et Slavonie. .	720,893 cath.	129,720 grecs unis.		
Transylvanie. . . .	228,095 cath.	646,513 grecs unis.	622,780 non unis.	
»	Gr. 195,861 luth.	265,976 réf.	48,040 unitaires.	
»	14,152 juifs.			
Frontières militaires.	448,703 cath.	5,553 non unit.	587,269 gr. non unis.	
»	15,864 luthér.	4,274 réformés.		
Armée.	138,912 cath.	58,695 non unit.	40,670 gr. non unis.	
»	16,414 luthér.	37,359 réformés.	9,850 juifs.	

En 1861, époque à laquelle la population de la Prusse n'était que de 18 millions et demi, le nombre des catholiques était de 7 millions, celui des protestants de 11,300,000, celui des juifs de 254,785. Outre ces trois cultes, on comptait 13,716 mennonites, 16,233 catholiques allemands et 1202 grecs. Le catholicisme domine dans quatre provinces ; ainsi, on comptait

En Silésie.	1,654,000 cathol.	contre	1,649,000	protest.
Dans la province de Posen,	915,000 *id.*,	*id.*,	477,000	*id.*
Dans la province du Rhin,	2,371,000 *id.*,	*id.*,	767,000	*id.*
En Westphalie.	880,000 *id.*,	*id.*,	706,000	*id.*

Voici quelle était, en 1861, la répartition des cultes pour chaque province :

ÉTATS.	PROTESTANTS	CATHOLIQUES.	GRECS.	MENNONITS.	CATHOLIQUES ALLEMANDS	JUIFS.
Prusse	2,020,982	760,505	1,057	12,106	1,746	37,635
Posen.	477,941	915,211	15	1	264	74,172
Brandebourg . . .	2,331,793	46,298	109	49	3,144	30,694
Poméranie.	1,343,296	11,932	2	40	1,211	12,488
Silésie.	4,649,235	1,651,860	5	7	4,532	40,856
Saxe.	1,814,962	122,121	1	13	3,131	5,775
Westphalie. . . .	706,017	880,252	1	129	598	16,631
Provinces du Rhin.	767,294	2,371,202	6	1,393	1,544	34,248
Hohenzollern . . .	1,209	62,255	»	»	»	»
Pays de la Jade. .	867	83	»	»	»	»
Armée.	184,698	82,269	6	8	63	1,328
Totaux. . .	11,298,294	6,906,988	1,202	13,716	16,233	254,785

Le 1er janvier 1864, la Hollande comptait, sur 3,461,621 habitants :

Catholiques.	1,270,337
Réformés néerlandais.	1,917,922
Juifs néerlandais.	64,545
Juifs portugais.	3,560

Ainsi, en Hollande, les catholiques représentent environ les trois huitièmes de la population totale. On voit, d'autre part, à côté des juifs néerlandais, de 3 à 4000 juifs portugais.

La population de l'empire de Russie, au point de vue des cultes, se compose des éléments suivants :

Grecs.	55,000,000
Catholiques.	6,500,000
Protestants.	4,000,000
Musulmans.	2,750,000
Juifs.	2,000,000
Bouddhistes.	300,000

Voici quelle est, dans l'empire ottoman, la répartition des cultes (1) :

(1) Kolb, *op. cit.*, p, 143.

CULTES.	EN EUROPE.	EN ASIE.	TOTAUX.
Musulmans.. . .	4,550,000	12,650,000	21,000,000 (avec l'Egypte).
Grecs	10,000,000	3,000,000	13,000,000
Catholiques . . .	640,000	260,000	900,000
Juifs.	70,000	80,000	150,000

M. F. Hendriks a donné la répartion proportionnelle ci-après :

CULTES.	Turquie d'Europe — Ubicini, 1850.	Turquie d'Europe (les îles comprises). — Ahmed Vesik. 1850.	Constantinople. — 1850-64	Asie-Mineure. — Hyde Clarke, 1864.	Turquie d'Asie. — Ubicini, 1850.	Empire Ottoman (à l'exclusion de l'Egypte). — Ubicini, 1850.	Empire Ottoman (l'Egypte comprise). — Ubicini 1850.
Musulmans.	30	36	55	76	79	55	60
Grecs et Arméniens. .	65	59	39	23	19	41	36
Catholiques.	4	4	2	»	1 1/2	3	3
Juifs.	1	1/2	4	1	1/2	1/3	1/3
Bohémiens, adorateurs du feu, etc.	»	1/2	»	»	»	2/3	2/3
Totaux. . . .	100	100	100	100	100	100	100

—*Analyse d'un nouveau sel fébrifuge réputé merveilleux au Mexique*; par M. Rive, pharmacien aide-major de 1re classe. — On vend depuis quelque temps à profusion au Mexique, et surtout aux environs de San-Luis-Potosi, un sel fébrifuge nouveau bien supérieur, dit-on, sous tous les rapports, au sulfate de quinine, et n'ayant pas, comme celui-ci, l'inconvénient d'irriter l'estomac et les intestins. Ce sel, que les pharmaciens mexicains reçoivent, disent-ils, des États-Unis, est contenu dans de petits paquets renfermés eux-mêmes dans une boîte en carton portant une étiquette sur laquelle on lit *Papeles*.

Chaque boîte coûte une piastre, et contient quatre paquets pesant 1 gr. 50 chacun ; il est prescrit de prendre ce sel dans une infusion de café quelque temps avant la période algide. Un ou deux paquets suffisent, dit-on, à cou-

per les fièvres ordinaires, et il n'y a pas d'exemple, assure-t-on, que les fièvres les plus rebelles, même celles des terres chaudes, aient résisté aux quatre paquets réunis.

Désireux de connaître la composition de ce sel et de savoir s'il ne pourrait pas remplacer le sulfate de quinine avec avantage, MM. Coindet et Farine, tous deux médecins de l'hôpital militaire de San-Luis, me prièrent d'en faire l'analyse. Il est blanc, inodore, d'une amertume excessivement prononcée, ressemblant beaucoup à celle du sulfate de quinine ; il est presque insoluble dans l'eau froide, entièrement soluble, au contraire, dans l'eau chauffée à 80°. Il bleuit très-légèrement le papier de tournesol rougi.

Chauffé sur une lame de platine, il fond d'abord, se colore ensuite légèrement en rouge et se décompose en noircissant et en brûlant avec flamme.

Le charbon qu'il laisse est assez volumineux, mais il disparaît presque complétement par la calcination.

Le résidu presque imperceptible, qui reste sur la lame de platine à la fin de l'incinération, ramène au bleu le papier de tournesol rougi ; il m'a donné toutes les réactions de la chaux. Il existait en quantité infinitésimale, et, par conséquent, impossible à doser.

Ce sel fébrifuge, en brûlant, a développé une odeur très-prononcée d'essence d'amandes amères, mêlée à celle du sucre brûlé ou du caramel. Il est soluble sans coloration dans l'acide sulfurique faible; mais en étendant encore celui-ci d'eau on obtient un reflet bleu, analogue au reflet que donne le sulfate de quinine dans les mêmes conditions.

Il est également soluble dans l'acide azotique, avec lequel on obtient la même teinte bleuâtre.

Il est soluble aussi, mais plus difficilement cependant, dans l'acide chlorhydrique, en présence duquel il ne donne lieu à aucune coloration.

Placé dans un verre de montre, puis additionné de 3 ou quatre gouttes d'acide sulfurique concentré, il n'a pas tardé à se colorer en jaune orangé au point de contact de l'acide, et bientôt après il est devenu brun et même complétement noir.

Si on verse de l'acide sulfurique concentré en plus grande

quantité, et sans prendre la moindre précaution, le sel se charbonne immédiatement.

Avec l'ammoniaque on obtient dans sa solution aqueuse un précipité abondant, soluble dans un excès de réactif.

Avec le chlorure de barium un précipité également abondant insoluble dans l'acide azotique.

Cette même solution, traitée par de l'eau chlorée, puis additionnée de quelques gouttes d'ammoniaque, m'a donné la belle coloration vert-émeraude, caractéristique de la quinine.

J'ai obtenu aussi une belle couleur d'un rouge foncé avec l'eau chlorée concentrée et le ferrocyanure de potassium.

En traitant une autre partie de cette solution par l'eau iodée et quelques gouttes d'acide azotique il s'est produit de l'iodure bleu d'amidon.

Bien certain, au moyen de toutes ces réactions, que j'avais affaire à un corps complexe, et connaissant à peu près sûrement la nature de ses principes constituants, je n'avais plus qu'à les séparer et à les doser.

Pour cela, j'ai pris un paquet contenant un gramme cinquante centigrammes de poudre ; j'ai délayé celle-ci dans dix centimètres cubes d'eau distillée. Après avoir prolongé le contact pendant quelques heures j'ai jeté le tout sur un filtre. Le sucre de fécule pouvait seul se dissoudre dans une si petite quantité d'eau ; le liquide filtré et évaporé l'a laissé, en effet, pour résidu : poids de la glucose $0^{g},07$.

La substance restée sur le filtre a été desséchée, puis traitée par l'alcool à 90° chaud. J'ai très-bien dissous de cette manière le sulfate de quinine, ainsi que la phloridzine, tandis que l'amidon insoluble dans ce véhicule est resté sur le filtre. Après l'avoir fait sécher avec soin, je l'ai détaché du filtre et pesé. Poids de l'amidon, $0^{g},15$.

Il me restait encore à séparer la phloridzine du sulfate de quinine. Pour cela, j'ai fait évaporer presque à siccité le liquide alcoolique filtré, puis j'ai repris le résidu par de l'acide sulfurique étendu. J'ai dissous ainsi la quinine, tandis que la phloridzine, insoluble, est restée sur le filtre. Après l'avoir bien lavée et desséchée, j'en ai pris le poids : poids de la phloridzine $1^{g},08$.

Enfin, pour avoir la proportion de sulfate de quinine, je n'ai eu qu'à faire évaporer à siccité le liquide filtré et à peser le résidu : Poids du sulfate de quinine 0g,20.

En récapitulant, on voit qu'il existe dans un gramme cinquante centigrammes de ce sel fébrifuge :

	gr.
Phloridzine	1,08
Sulfate de quinine	0,20
Amidon	0,15
Glucose	0,07
Chaux	traces.
Total	1,50

Inutile d'ajouter que tous ces corps, une fois séparés, ont été examinés avec soin, et qu'ils m'ont donné les réactions qui caractérisent chacun d'eux.

Pour me résumer, je dirai donc que ce sel tant préconisé et vendu comme un spécifique nouveau contre les fièvres intermittentes, est tout simplement de la phloridzine impure, c'est-à-dire contenant un peu d'amidon, de la glucose et quelques traces de chaux, et de plus, mêlée à 1/8 à peu près de son poids de sulfate de quinine.

On extrait, comme on sait, la phloridzine des racines fraîches des pommiers, poiriers, amandiers, pruniers, cerisiers et en général de tous les arbres de la famille des rosacées.

Ce principe cristallisable, analogue à la salicine, est loin de posséder les propriétés fébrifuges qu'on lui avait attribuées lors de sa découverte.

La phloridzine est connue depuis longtemps en Europe, et l'on sait très-bien maintenant, d'après des expériences nombreuses exécutées en France et en Allemagne, qu'il faut des quantités énormes de cette substance pour remplacer, et encore pas toujours, le sulfate de quinine. Il est donc plus que probable que la phloridzine n'agit ici, dans les fièvres intermittentes, que par le sulfate de quinine qu'elle contient. Elle doit jouer, dans ce cas, le rôle d'adjuvant, et voilà tout. Il n'est pas douteux qu'un médecin, connaissant la composition de ce sel, ne lui préfère de beaucoup le sulfate de quinine pur ; car, en l'employant, on pourrait bien, malgré sa grande réputation, le voir échouer plus souvent qu'on ne le dit.

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météoro*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYG m
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tensi de la vape
Paris. Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.	762,6	747,5	756,30	9,0	26,6	7,6	17,30	15,0	15,7
Vincennes	763,6	749,8	756,18	10,0	28,2	6,0	17,10	17,3	12,4
Versailles	756,2	741,4	750,12	8,9	30,5	6,4	18,30	19,3	11,2
Cambrai	757,8	740,1	751,10	7,9	30,0	8,0	18,82	16,6	12,2
Lille	767,5	745,1	758,73	9,7	27,0	8,6	17,95	13,6	11,2
Saint-Omer	766,9	748,6	759,58	9,7	27,8	7,6	17,60	15,6	10,6
Dunkerque	768,9	747,2	761,00	9,7	29,5	7,6	18,30	14,0	12,0
Calais	763,7	740,0	753,50	14,7	26,0	10,0	17,85	11,0	10,9
Valenciennes	766,6	746,2	756,43	8,8	26,4	9,0	17,70	12,9	14,8
Maubeuge	756,2	735,7	748,85	9,3	23,6	12,1	17,86	10,6	11,4
Camp de Châlons	757,7	741,7	751,68	9,9	32,0	3,5	18,86	23,0	11,1
Sedan	752,9	732,1	743,95	14,7	32,0	10,0	20,80	19,0	13,6
Longwy	736,6	717,9	730 05	9,3	26,4	4,4	17,03	17,2	9,9
Thionville	754,8	734,0	748,42	11,1	28,0	10,5	19,25	11,0	»
Metz	752,0	735,1	745,71	7,0	28,8	6,1	17,85	15,2	12,2
Nancy	747,6	730,8	741,76	9,4	27,5	6,1	18,20	12,0	11,6
Bitche	740,0	722,0	733,95	10,2	30,0	6,6	18,48	17,0	11,2
Phalsbourg	737,4	723,0	733,48	8,3	25,6	13,7	18,20	10,0	11,8
Strasbourg	755,5	739,1	749,94	9,2	29,2	5,2	19,51	18,4	11,5
La Rochelle	766,5	752,8	760,12	10,1	31,6	11,8	19,00	17,6	13,0
Bordeaux	766,6	752,9	760,28	10,6	31,4	9,2	20,20	17,8	13,1
Toulouse	757,5	743,3	747,78	9,0	33,6	18,0	20,80	18,4	11,3
Lyon	751,1	740,2	746,92	4,5	31,0	10,0	20,33	16,8	13,0
Lyon (Collinettes)	747,8	736,8	743,80	4,5	30,7	10,5	20,80	17,5	12,3
Briançon	657,0	648,4	653,60	6,0	26,5	11,4	16,23	14,0	11,6
Chambéry	742,9	732,9	738,60	5,7	33,3	5,8	19,80	18,6	13,2
Bayonne	770,5	755,6	762,48	4,5	26,5	11,2	18,60	11,8	12,9
Baréges	664,5	656,6	658,30	5,7	19,5	9,9	14,70	»	7,8
Amélie-les-Bains	746,9	733,7	742,51	6,7	32,0	10,5	20,87	18,5	11,2
Perpignan	763,2	750,5	758,63	7,8	31,0	12,8	20,89	14,5	12,4
Marseille	761,8	752,4	757,18	4,1	32,0	12,5	22,18	13,9	12,0
Toulon	763,8	753,9	759,34	4,5	30,2	14,8	23,00	11,6	13,3
Nice	765,1	754,7	758,90	5,8	32,0	11,3	21,40	17,2	15,9
Bastia	760,2	752,1	757,20	3,1	29,0	18,0	22,70	8,0	15,7
Rome	765,3	756,4	762,26	5,1	33,4	14,9	22,55	15,5	»
Alger	764,9	754,2	759,78	6,4	32,0	15,0	22,38	10,0	14,5
Blidah	742,3	733,6	737,86	3,2	26,1	17,3	21,69	»	13,7
Coléah	753,5	742,4	748,01	5,7	27,5	16,1	22 62	16,8	14,1
Cherchell	760,1	751,1	756,51	4,1	27,3	17,9	22,82	7,5	12,9
Hammam-Rira	769,1	761,4	764,08	9,3	33,0	15,7	26,60	9,4	19,9
Ténez	767,6	756,6	762,90	10,9	28,3	11,2	19,80	17,3	12,3
Orléansville	755,4	742,4	750,30	5,6	32,1	18,3	25,80	21,0	12,0
Milianah	700,0	694,0	697,95	4,0	28,0	20,5	23,50	20,0	14,1
Médéah	689,1	679,2	683,66	4,3	32,0	9,0	20,55	17,7	9,8
Teniet el Haad	»	»	»	»	26,4	8,8	17,60	23,7	8,5
Boghar	685,9	676,9	680,40	9,0	38,0	6,0	22,00	16,0	11,5
Aumale	691,8	682,5	686,81	4,5	27,2	12,5	22,22	6,7	9,4
Dellys	763,3	752,5	758,30	4,8	33,0	16,0	24,23	14,3	14,6

UIE neige. taux suels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
nm				MM.
7,0	N. O.	1,2	Pas d'affection prédominante.	Coulier. Bablon. Balley.
8,9	variab.	1,9	Peu de malades; quelques fièv. érupt.; rougeoles et scarlat.	Guerder.
0,4	variab.	1,0	Affections de poitrine de moyenne intensité.	Bérigny.
9,5	variab.	1,5	Peu de malades; affect. légères; qqs bronch. et diarrh.	Ladureau.
1,3	O.	1,3	Pas de maladies régnantes; affections chroniques de poitrine.	Raoult-Deslonch.
7,0	S. O.	1,0	Irritations des voies digestives.	Cordier.
6,5	O.	2,3	Etat sanitaire très-bon.	Bauchet.
5,0	S. O.	1,5	Peu de malades; quelques bronchites.	Fernet.
2,5	E. O.	1,6	Fièvres continues inflammatoires.	Aug. Varlet.
1,9	S. O.	1,9	Aucune affection prédominante.	Guillaut.
4,5	S. S. O.	0,9	Bronch.; rhumat. articul. aigu, quelques épanch. pleurét.	Madamet.
1,0	S. O.	1,7	Constitution catarrhale.	Briet.
?	S. O.	0,8	Bronchites et diarrhées, quelques cholérines.	Toussaint.
1,0	N.	1,1	Bronchites; quelques dyssenteries et fièvres intermittentes.	Reignier.
7,5	S S. O.	1,2	Constitution catarrhale; bronchites.	Ravier.
2,5	O. S.	1,3	Peu de malades, affections catarrhales dominantes. . . .	Laforêt.
0,0	S.	1,5	Fièvres intermittentes; diarrhées; dyssenteries légères. .	Viry.
2,5	S. O.	1,6	Affections catarrhales de poitrine.	Vallin.
3,0	S. O.	1,1	Bronchites; diarrhées; rhumatismes; quelques fièv. interm.	Fleury.
5,5	S. O.	»	Fièvres intermittentes.	Boyreau.
7,6	S.	1,9	Constitution médicale sans caractère marqué.	Larivière.
4,9	O.	1,0	Quelques embarras gastriques et bronchites.	Joly.
4,0	S.	1,1	Diarrhées; dyssenteries; bronchites.	Busschaert.
6,0	S.	1,1	Embarras gastriques; diarrhée; dyssenterie.	Marmy.
9,0	S. E. S.	0,1	Bronchites et angines.	Beylier.
5,5	variab.	1,3	Fièvres éruptives; affections rhumatismales.	Buthod.
2,2	O.	1,3	Fièvres intermittentes récidivées.	Herbecq.
5,3	S. O.	1,5	. . . .	Schaeuffele.
,2	S.	1,3	Fiév. gast. avec inter.; cat.; bronch.; coquel.; névropathies.	Lemarchand.
,0	N. O.	1,2	Fièvres intermittentes; diarrhées; dyssenteries.	Dexpers.
,0	N. O.	0,6	Affections des voies respiratoires; diarrhées.	Jubiot.
,0	E.	0,4	Affect. catarr.; fièvres éruptives; fièv. interm.; diarrhées.	Millet.
,5	S. E.	1,5	Etat sanitaire satisfaisant; pas de maladies prédominantes.	?
	S. O.	1,1	Peu de malades; qqs fièvres éphémères et embarras gastriq.	Bonaccorsi.
,0	N.	0,9	Emb. gast. fébriles; fièv. rém. légères ou typhoïd.; diarrh.	Richon.
,0	E. N. E.	»	Fièvres palud.; qqs fièvres typh.; affections rhumatismales.	Loyer.
,7	N. E.	1,4	Fièv. interm.; affect. des voies aériennes et du tube digest.	Reisser.
,5	N. O.	1,4	Fièvres interm.; quelques fièvres rémit. à forme typhoïde.	Wencélius.
,5	S. O.	0,8	Fièvres intermittentes et rémittentes.	Paloque.
,0	E.	2,9	. . . .	Rivière.
,2	S.	1,1	Fièvres intermittentes et diarrhées.	Privat.
,5	O.	1,8	Fièvres intermittentes et rémittentes.	Mézières.
,0	E. N. O.	0,8	Fièvres intermittentes; diarrhées.	Salomon.
,0	N. N. E.	1,3	Affections internes rares; quelques fièvres intermittentes.	Th. Reeb.
,1	N. E.	2,6	Angines; bronchites et fièvres intermittentes.	Huguet.
,9	N.E. S.O.	2,0	Fièvres intermittentes; dyssenteries.	Verrier.
,6	S. O.	1,4	Peu de malades; qqs diarrhées, surtout chez les enfants.	Berger.
,0	variab.	1,1	Embarras gastriques; fièvre intermittente légère.	Foch.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYG m
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tensi de la vape
Dra el Mizan. . . .	707,7	697,8	703,56	4,9	»	11,5	»	»	12,
Tizi-Ouzou.	763,0	742,0	747,20	4,3	39,2	12,0	24,56	11,0	13,
Fort Napoléon. . . .	690,8	681,0	685,28	5,4	26,3	13,0	20,29	14,7	9,
Laghouat.	700,9	691,6	697,50	7,5	38,4	18,0	29,00	22,4	9,
Bougie.	747,4	739,1	742,91	9,0	27,8	16,0	22,80	11,0	13,
Philippeville.	760,2	751,2	756,30	5,4	»	»	20,83	»	»
Djidjelli.	763,3	753,0	758,46	4,9	34,0	14,0	22,89	13,5	15,
Bone.	763,5	754,0	759,32	5,4	39,5	14,0	20,52	20,9	13,
Ghelma.	740,5	731,6	736,50	5,4	43,2	9,2	24,30	21,8	12
La Calle.	764,9	755,0	760,41	6,9	40,0	15,0	23,00	14,6	14,
Constantine	»	»	»	»	39,4	8,7	22,42	22,5	11,
Sétif.	677,6	667,2	672,34	4,5	28,9	13,5	19,90	8,7	11,
Bathna.	Observations incomplètes et non conformes au modèle.								
Biskra.	754,6	745,3	749,90	8,1	39,2	22,0	17,20	6,6	»
Oran.	76,30	752,3	757,69	5,3	23,9	17,4	21,09	9,0	15,
Mascara.	»	»	»	»	»	»	»	»	16,
Tlemcen.	»	»	»	»	24,8	13,4	19,51	16,0	10,

— *Extrait d'une lettre adressée du Mexique par M. le médecin-major* Coindet *à M. l'inspecteur baron* Larrey, et communiquée par lui au Conseil de santé. — Nous rentrons d'une longue et pénible expédition faite, sous le commandement du général Douay, dans la Sierra du Nuevo-Leon. Nous nous sommes avancés à travers les montagnes et les rochers, jusqu'à Galeana, véritable nid d'aigles perché à 2,400 mètres au moins au-dessus du niveau de la mer, dans un enfoncement de terrain qui ne permet guère d'apercevoir cette cité que quand on arrive dessus. Ouverte, comme toutes les villes mexicaines, Galeana est semée de jardins et de champs d'orge, d'avoine, etc., arrosés par des cours d'eau qui descendent des hauteurs voisines, et qu'on utilise pour les irrigations. C'est en somme une triste bourgade de 3 à 4,000 âmes, aux maisons délabrées, n'offrant aucune ressource. Le seul monument qui l'enrichisse est une pauvre église d'architecture gothique. On y trouve des sources d'eau douce et d'eau sulfureuse qui coulent à côté l'une de l'autre, et qui semblent sortir des mêmes profondeurs. Aux environs on rencontre de l'albâtre gypseux du plus bel aspect, et qui sert à former des clôtures. La

UIE neige. taux suels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
4,0	N. O.	1,0	Peu de malades.	LEPLAT.
8 5	N. O.	2,0	Etat sanitaire satisfaisant ; ophthalmies.	DELCOMINÈTE.
5,0	N. E.	1,3	Rechutes de fièvres interm.; embarras gastriques fébriles.	ALPHANT.
0,0	variab.	1,9	Constit. méd. mauvaise ; fièv. typ. très-grav.; cholérin. grav.	MARCHAL.
3,0	N. O.	1,0	Fièv. interm.; catarr.; bronch.; grippes ; névroses diverses.	V. FLEURY.
0,0	N.	1,4	Diarrhées ; dyssenteries ; fièvres intermittentes.	?
0,0	E O.	1,8	Début des fièvres intermittentes à la fin du mois.	COQUEUGNOT.
5,0	N. O.	0 7	Fièvres typhoïdes et rémittentes; dyssenterie.	HAMEL.
0,2	N. S.	2,1	Fièvres interm. et rém. avec appar. typh.; qqs varioles. .	CEISSON.
1,9	E. N. E.	1,9	Fièvres intermittente et rémittente ; dyssenteries.	C. FLEURY.
2,0	O. N. O.	1,6	?	MICHEL.
2,0	S. E.	0,3	Fièvres d'accès ; dyssenteries ; rougeoles.	DEVILLE.
gout.	S. E.	1,1	Fièvres intermittentes ; ictères ; embarras gastriques. . . .	JEANMAIRE.
5,0	N.	1,0	Fièvres intermittentes avec embarras gastriques.	VERDIER.
4,3	N. E. N.	0,1	Fièvres ; fièvres intermittentes ; quelques pneumonies. . . .	BELLET.
5,0	O. S.	1,3	Affections catarrhales et bilieuses ; quelques cholérines ; nombreuses fièvres intermittentes.	DOGNY.

température y est froide ; l'hiver, pendant lequel il tombe souvent de la neige, les pluies y sont assez abondantes. Les pins, les sapins des forêts voisines sont employés aux constructions. Nulle industrie, nul commerce du reste dans ce coin de terre qui est on ne peut mieux approprié pour servir de refuge aux bandits. Patrie d'Escobédo, de Martinez, etc., Galeana, où les Français arrivaient pour la première fois, était devenue déserte à notre approche ; la population, chargée de ses effets les plus précieux, avait gagné les montagnes d'alentour pour ne pas assister à une occupation passagère, et par sympathie pour ceux que nous poursuivons, et qui la font vivre au moyen des produits de leurs vols sur les grands chemins. Les habitations étaient abandonnées, et force me fut de faire enfoncer les portes de l'une d'elles par les sapeurs du génie pour y abriter mes malades, après avoir parlementé en vain avec le curé, qui était resté presque seul gardien de la localité, et qui ne voulut pas m'ouvrir un gîte convenable. Les magasins étaient presque à sec, et les teindas vides, même de ces eaux-de-vie du pays, aguardiente, mescal, que l'on trouve d'ordinaire dans les plus modestes villages. En revanche il

y avait des troupeaux de porcs énormes, des volailles en grand nombre, dont nos soldats firent un massacre général, tandis qu'on allait dans les ranchos voisins à la recherche des bestiaux, des chevaux à la taille petite, au sabot résistant, qui furent vendus sur la place publique, en même temps que les mules et les mulets de prise.

Avant d'entrer dans Galeana, nous avions fait un temps d'arrêt sur la rive nord d'une vaste pièce d'eau qui l'avoisine à l'ouest; le gouverneur militaire qui venait de quitter la ville, à midi, et qui se trouvait sur la rive opposée avec deux de ses mozos (domestiques), tira sur nous un coup de fusil : ce fut le seul que nous entendîmes de l'expédition. Arrivés dans la place nous y faisons séjour, et le général qui nous commande, le général Douay, qu'on ne peut connaître sans l'aimer, fractionne sa division en trois colonnes : l'une reste à Galeana, l'autre se dirige sur Pablito, et nous-mêmes prenons la route de San Pedro Iturbide, autre nid de brigands, où l'on pénètre après avoir traversé d'abord de vastes et belles cultures, qui cessent dès qu'on ne rencontre plus d'eau. En cet endroit commencent des terrains arides couverts de broussailles, d'yuccas qui fatiguent par leur éternelle uniformité, et nous descendons dans des gorges profondes, foulant souvent aux pieds des tas de pierres écroulées, surmontées sur plusieurs points d'une croix en bois plantée à la hâte, et indiquant le théâtre de quelque meurtre.

San Pedro Iturbide ne se compose que d'une cinquantaine d'habitations dont quelques-unes offrent assez de confortable, entre autres celle de la Pêna, dont la fille, fiancée, disait-on, de Martinez, était cachée entre deux matelas, lorsque l'on pénétra chez elle. Une église inachevée s'élève solitairement sur la place de ce petit et pauvre endroit, qui servait cependant d'entrepôt aux bandes des Chinacos. Les cases regorgeaient de maïs, de sel, de frigoles, de cuirs, etc.; et par la menace on parvint à connaître le lieu où, à l'annonce de notre venue, on avait transporté tout récemment les munitions de guerre. C'était à 12 ou 15 kilomètres de là, dans la montagne, d'où l'on rapporta un grand nombre de caisses de poudre de fabrication américaine.

(*La fin au prochain fascicule.*)

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LE RECRUTEMENT DU PAS-DE-CALAIS;

Par M. COSTA, médecin-major de 2e classe.

1re PARTIE. — COUP D'ŒIL TOPOGRAPHIQUE.

Le département du Pas-de-Calais, ainsi nommé du détroit qui sépare la France de l'Angleterre, a été formé, en 1790, de la presque totalité de l'Artois et du Boulonnais, des petits pays connus autrefois sous le nom de Calaisis, Ponthieu, Ardrésis, Cambrésis, et enfin de quelques communes détachées de la Flandre wallone et de la Picardie. Situé entre le 50e et le 51e degré de latitude nord, sa longitude orientale, par rapport au méridien de Paris, est de 50 minutes 5 secondes, et sa longitude occidentale de 47 minutes 3 secondes. Il a pour bornes : au nord-ouest, le bras de mer qui lui donne son nom ; au nord-est et à l'est, le département du Nord ; au sud, celui de la Somme ; à l'ouest, la Manche. Sa plus grande longueur est de 14 myriamètres. Sa largeur moyenne de 7 myriamètres ; et sa superficie cadastrale de 660,426 hectares. Il occupe le premier rang, parmi les départements, pour le nombre des communes (903) ; le deuxième, pour le nombre des arrondissements (6) et la superficie de ses terres labourables ; le quatrième, pour la population (724,338 habitants) ; le douzième, pour le nombre des cantons (43); le vingt-neuvième, pour l'étendue territoriale.

L'aspect du département du Pas-de-Calais est parfaitement régulier : c'est un pays de plaines légèrement ondulées, inclinées en pente douce vers le nord, et ne renfermant pas de montagnes proprement dites, car on ne saurait appeler ainsi, ni les amas de sable (dunes) situées le long des côtes, et interrompues par des falaises, des pâturages et des digues ; ni la petite chaîne de collines qui, partant d'Abbeville, remonte au delà de Boulogne, en passant par Etaples, et vient se terminer au cap Gris-Nez. « Cette chaîne, dont l'élévation ne dépasse pas 200 mètres (1),

(1) D'après la carte de l'état-major publiée en 1851, le point le plus élevé du département (Bapaume, arrondissement d'Arras) n'a pas plus de 125 mètres au-dessus du niveau de la mer.

détermine, dit Malte-Brun, la ligne de faîte ou de partage des eaux du bassin de la Manche et de la mer du Nord. Elle coupe le département en deux parties à peu près égales, et le partage ainsi en deux pentes générales : l'une à l'est et au nord-est, dirigeant ses eaux vers la mer du Nord, l'autre au nord-ouest et à l'ouest, dirigeant ses eaux vers la Manche. . . . . . Au premier de ces bassins appartiennent la Liane, la Canche et l'Authie (celle-ci formant en grande partie la limite du département et de celui de la Somme) ; au second la Scarpe, la Lys et l'Aa. » Ces rivières principales, en partie navigables à l'exception de la Liane, reçoivent de nombreux affluents (on en compte jusqu'à 400 présentant un développement total de plus de 1700 mètres) et sont reliées entre elles par divers canaux qui facilitent les relations commerciales et font du Pas-de-Calais l'un des départements de la France les mieux partagés sous le rapport hydrographique.

Etangs.—De vastes étangs provenant de l'extraction des matières tourbeuses, et qui formaient autrefois l'un des principaux revenus de l'exploitation minérale du département, existent encore aujourd'hui en grand nombre, surtout dans les arrondissements d'Arras, de Béthune et de Saint-Omer. Quoique leurs eaux n'aient généralement qu'un cours lent et paresseux, on a prétendu qu'elles ne donnaient lieu à aucune émanation nuisible ; mais il est au moins permis d'en douter, surtout lorsqu'on réfléchit que, dans beaucoup de localités, les habitants ont conservé la déplorable habitude d'y faire rouir le chanvre et le lin.

Marais.—Les marais proprement dits sont très-communs dans le Pas-de-Calais. Chaque arrondissement, chaque canton a pour ainsi dire les siens. Vers le commencement du siècle, leur superficie était évaluée à plus de 20,000 hectares. Depuis cette époque, leur nombre a été considérablement réduit ; mais il reste encore beaucoup à faire pour opérer leur complet desséchement. Les eaux des sources et des rivières qui baignent le département sont généralement vives, limpides, légères, et semblent réunir toutes les qualités qui constituent les bonnes eaux potables. Les eaux de puits, très-multipliés dans ce pays, varient selon la nature

des couches qu'elles traversent (marnes argilo-calcaires, grès, gypse, etc.), couches qui forment la base sur laquelle repose le sol du département. On a cru longtemps que les puits forés ou fontaines jaillissantes (puits artésiens) étaient originaires de l'Artois. Il n'en est rien : les puits forés sont de toute antiquité, et étaient déjà connus en Egypte, en Perse, en Chine, bien avant le XII[e] siècle, qui vit creuser en France le premier puits de ce genre, dans un couvent de chartreux, à Lillers près de Béthune.

Le Pas-de-Calais est moins bien partagé sous le rapport des eaux minérales. Les quelques sources qu'il possède sont toutes ferrugineuses. La fontaine de Mildebourg (arrondissement de Saint-Pol) et les sources de Recques, Collines, Fruges, Molinet, sont aujourd'hui complétement abandonnées. Nous en dirons autant des sources de Vierre-en-Bois, près de Samer, de Desvres et même de celles de Boulogne, recommandées autrefois par Souquet, Lieutaud et bien d'autres, dans les affections atoniques, les engorgements des viscères abdominaux, etc., et retombées depuis longtemps dans l'oubli.

Géologie et minéralogie. — Nous venons de dire, en parlant des eaux de puits, que les marnes argilo-calcaires, les grès, le gypse, la craie, forment en général la base sur laquelle repose le sol du Pas-de-Calais. La terre végétale est loin d'offrir partout la même épaisseur ; mais la fertilité règne partout, sur les plateaux comme dans les vallées et les plaines, où l'on rencontre encore trop souvent des mares d'eau à fonds de terre tourbeuse et des marais fangeux.

L'exploitation de la houille tient, depuis quelques années, le premier rang de l'industrie du Pas-de-Calais. Les mines les plus importantes sont celles de Ferques et d'Ardinghen, et le grand bassin proprement dit (continuation du bassin houiller de Valenciennes) dont le marché tend à s'accroître tous les jours.

L'industrie métallurgique comprend des usines à plomb, cuivre et zinc, à Biache Saint-Wast (arrondissement d'Arras) et des usines à fer situées dans l'arrondissement de Boulogne (hauts-fourneaux et fonderies de Marquise et hauts-fourneaux d'Outreau). Les pierres calcaires, les

marbres, les grès, les bancs de terre à foulon sont l'objet d'une exploitation fructueuse, surtout dans l'arrondissement de Boulogne, où l'on rencontre aussi des pyrites martiales (à Wissant), des pierres coquillières, des cornes d'Ammon, diverses géodes, etc.

Botanique et zoologie. — Le Pas-de-Calais était autrefois très-boisé; les dépôts de charbon et de lignite qu'on y rencontre en sont la preuve, pour ce qui concerne les temps anté-historiques. A une époque plus rapprochée de nous, César ne pénètre dans la Morinie qu'en faisant abattre les forêts; mais de nos jours, l'absence de la haute végétation s'y fait sentir d'une manière fâcheuse. La flore du département n'offre rien de particulier. Parmi les arbres indigènes, le chêne, le tremble, le charme, le bouleau, l'érable, le frêne, le tilleul, le peuplier, le saule, l'osier, le pin maritime, sont les essences dominantes. Les arbres à fruit les plus répandus sont le noyer, le cerisier, le pommier, le poirier et généralement les arbres à cidre. On y cultive en grand les céréales de toute espèce, les plantes oléagineuses, la betterave, les légumes. Les plantes usuelles en médecine, la petite centaurée, le bouillon-blanc, la germandrée, la scabieuse, le pied-de-chat, sont communes dans les bois et sur les pentes du haut département; pendant que les plaines et les vallées produisent spontanément les antiscorbutiques, les amers, les vulnéraires, les béchiques, etc.

Le règne animal diffère peu de celui des autres régions du nord de la France. La race des bêtes à cornes n'égale peut-être pas celle des départements limitrophes; mais l'âne, le cheval de trait, les bêtes à laine y sont fort estimés.

Le lièvre, le lapin, pullulent dans les bois, où l'on rencontre aussi, mais moins souvent, le chevreuil, le cerf, le sanglier, pendant que le poisson abonde dans les rivières, les étangs et sur les côtes maritimes.

Météorologie. — Le Pas-de-Calais appartient à la zone climatérique du nord de la France ou climat séquanien. Il est à la France ce que celle-ci est aux contrées méridionales de l'Europe.

Ce qui appelle d'abord l'attention, c'est l'inconstance

des saisons et l'extrême variabilité de l'atmosphère, dont la température change souvent plusieurs fois par jour, grâce aux courants aériens qui règnent perpétuellement dans la Manche et dans le détroit qu'elle forme : aussi n'est-il pas rare d'y observer des chaleurs gênantes en mars et en octobre, et des froids assez pénétrants même au cœur de l'été, en juin et juillet. Cependant, au total, le climat est loin d'être aussi rigoureux que semblerait devoir le comporter la latitude du département; ce qui tient sans doute à l'influence des vents dominants du sud-ouest, qui, ayant pour base un courant d'eau chaude bien connu (le *gulf-stream*), amènent dans le pays l'air humide et chaud de l'Atlantique. Il est d'observation que Boulogne, Calais et même Dunkerque possèdent une température plus élevée que celle de Paris pendant l'hiver, moins élevée pendant l'été. Suivant l'auteur de l'Annuaire de 1814, la plus grande élévation du thermomètre de Réaumur correspond, année moyenne, à + 25° ou 28°; la plus faible à — 5°; la moyenne à + 8°. Cependant on l'a vu, par exception, descendre à — 12° et monter à + 30°. En général les chaleurs sont toujours inconstantes et passagères; le froid et le chaud se succèdent quelquefois d'un moment à l'autre, dans toutes les saisons de l'année. L'été et l'automne sont les plus belles saisons. L'hiver est pluvieux et le printemps froid. On pourrait même dire qu'il n'y a, à la rigueur, que deux saisons : l'hiver et l'été.

Baromètre. — A Arras, la plus grande élévation du baromètre correspond,

Année moyenne, à.	$0^m,774^{mm}$
La plus faible correspond à.	$0^m,729$
La moyenne, à.	$0^m,758$

Pluies. — Les pluies sont assez fréquentes dans toutes les saisons. La quantité d'eau qui tombe chaque année a été évaluée comme il suit :

Maximum..	$0^m,074^{mm}$
Minimum.	$0^m,487$
Moyenne.	$0^m,757$

Vents dominants. La rose des vents est généralement la même dans toute l'étendue du département, dont la sur-

face, peu accidentée, ne présente aucun obstacle capable de les arrêter dans leur marche, et qui soufflent, année moyenne, dans les directions suivantes :

Sud	32 jours.
Sud-ouest	75
Ouest	78
Nord-ouest	47
Nord	44
Nord-est	62
Est	17
Sud-est	12

Les vents dominants du pays sont, comme on le voit, les vents d'ouest et de sud-ouest. Les vents est et nord-est règnent habituellement au printemps; le sud, l'est et le sud-est au solstice d'été; l'ouest, le nord-ouest et le sud-ouest en automne; enfin le sud-ouest, l'est et le nord-est en hiver.

État du ciel.

Beau	117 jours.
Nébuleux	115
Couvert	133
Jours de pluie	80
— de neige	10
— de grêle	4
Brouillards	40
Gelées à glace	39
Gelées blanches	32
Givre	4
Tonnerre	19
Éclairs sans tonnerre	6

Orages. — Les orages, quelquefois accompagnés de trombes, sont assez fréquents dans le Pas-de-Calais. Ils se manifestent presque toujours en été, au milieu des fortes chaleurs, et causent souvent de grands désastres. Nous n'en rapporterons que deux exemples. En juillet 1807, un ouragan fit périr 108 individus. En mai 1812, une trombe formée au-dessus des villages de Wailly et d'Achicourt (arrondissement d'Arras) détruisit en quelques minutes 18 maisons, 13 granges et 9 étables ou écuries. A Fonquières-les-Lens, pas une maison, pas un moulin, pas un

arbre ne restèrent debout. Les données qui précèdent, extraites des différents annuaires du Pas-de-Calais, sont le résultat de près d'un demi-siècle d'observations.

Mœurs des habitants.—Maladies endémiques, etc.—« L'activité, l'ordre et le savoir-faire sont, dit Bignon, des caractères assez rares dans ce département; mais il y en a peu aussi où l'on trouve ordinairement plus de bonne foi, plus d'honneur, plus de probité, de patriotisme et de religion .» De nos jours, ces mœurs patriarcales ont subi, à la vérité, de grandes altérations; mais il est juste d'ajouter que si le Pas-de-Calais est aujourd'hui l'un des départements les plus riches et les plus prospères de la France, il le doit en grande partie à l'intelligence et à l'activité de ses habitants, qui, habitués de bonne heure à la fatigue et aux intempéries, sont d'ailleurs généralement robustes et bien constitués, toutes les fois que des causes locales, permanentes ou accidentelles, dont nous parlerons plus loin, ne sont pas venues altérer la vigueur primitive des populations.

Avant la révolution de 1789, les différentes provinces qui ont concouru à la formation du département du Pas-de-Calais avaient chacune leurs lois, leurs mœurs, leurs coutumes, leurs moyens d'existence particuliers. L'agriculture, le commerce, l'industrie étaient encore, pour ainsi dire au berceau. La condition du peuple, courbé sous le fardeau des tailles, des corvées, des impôts de toute nature, était, quoi qu'on en ait dit, des plus misérables, et la richesse du pays, immobilisée entre les mains d'une classe privilégiée, ne laissait en partage au plus grand nombre que les privations, la misère et la servitude. En faisant disparaître les vieilles coutumes féodales et les anciennes servitudes, et en les remplaçant par des lois sages et uniformes, la révolution inaugura une ère nouvelle pour la France en général et pour le Pas-de-Calais en particulier. Sans cesser d'être un pays essentiellement agricole, ce département est entré de plus en plus, depuis le commencement du siècle, dans la voie du commerce et de l'industrie, dont les progrès donnent aujourd'hui la mesure exacte du degré de civilisation des peuples, et qui, en répandant dans les masses l'aisance et le bien-être, con-

tribuent si puissamment à améliorer les conditions de leur existence matérielle et morale.

Le Pas-de-Calais était divisé autrefois en haut et bas Artois, haut et bas Boulonnais, ou, ce qui revient au même, en haut et bas département; division opérée naturellement par la ligne de partage que nous avons vue exister entre les bassins de la Manche et celui de la mer du Nord. Le haut département comprenait la totalité des arrondissements d'Arras et de Saint-Pol, plus de la moitié des arrondissements de Béthune, de Boulogne et de Montreuil, et une partie de celui de Saint-Omer. Le bas département appartenait en entier à ces trois derniers arrondissements.

« De cette division suit naturellement la division médicale (1). Les maladies du haut département, où l'on rencontre des montagnes et des plaines élevées, se rapportent à la classe des sthéniques. Elles sont produites par un état de l'atmosphère toujours vif. Les brouillards et les pluies froides relèvent le ton de la fibre, concentrent la circulation, répercutent l'insensible transpiration : de là naissent les péripneumonies, les pleurésies, les phrénésies, les fièvres putrides, bilieuses, inflammatoires, etc. Les vallées de cette division territoriale fournissent moins de maladies aiguës; il y a par contre des fièvres intermittentes de même caractère que celles qui sont endémiques au bas département; mais elles ont moins d'intensité, moins de complications.

« Le bas département, plus humide et présentant beaucoup de marais, de *watergands* (2) et d'eaux stagnantes, a ses maladies particulières. Elles appartiennent à la classe des asthéniques, et sont l'effet d'exhalaisons plus condensées et d'une humidité plus universellement répandue et plus chaude. Les fièvres intermittentes de toute espèce, de toute nature, se présentent chaque année au printemps et en automne. Des fièvres vermineuses, le carreau chez les enfants,

(1) *Précis de la statistique médicale du Pas-de-Calais,* par MM. Demarquay, médecin en chef du 1er corps d'armée de réserve, et Butor, médecin des épidémies, membres du jury médical.

(2) *Watergands,* c'est-à-dire canaux de dérivation pour les eaux stagnantes.

des vices scrofuleux, des affections scorbutiques opiniâtres, l'obstruction des viscères du bas-ventre, les hernies, les jaunisses, les rhumatismes, les hydropisies y dominent.

« Les affections les plus communes à la proximité des côtes sont les fièvres catarrhales, les péripneumonies, les pleurodynies, les affections scorbutiques passagères, etc. »

Cette classification des maladies propres à chacune des divisions territoriales du département est basée sur l'observation des faits et sur la nature et la configuration du sol, et mérite par conséquent d'être conservée. Mais les couleurs du tableau tracé en 1807 par le docteur Demarquoy ne sont plus aussi sombres, grâce aux progrès de tout genre réalisés depuis cette époque.

« Des bois défrichés, d'anciens marais transformés en excellentes terres arables, par suite de travaux de dessèchement; des basses terres améliorées par le drainage; des terrains hauts fécondés par un engrais abondant et par un travail intelligent; les bestiaux multipliés et perfectionnés; les anciens instruments aratoires remplacés par de nouveaux qui assurent une double économie de semence et de main-d'œuvre; la vapeur même appliquée au battage des grains, tels sont, dit M. Parenty, dans son Annuaire de 1866, les résultats obtenus depuis un demi-siècle.»

Entrepris sur une vaste échelle et conduits avec persévérance, les travaux de culture et de dessèchement ont fait disparaître en partie les causes locales des maladies endémiques et épidémiques qui décimaient autrefois périodiquement les habitants du Pas-de-Calais. Cependant, nous l'avons déjà dit, il reste encore beaucoup à faire pour assainir complétement le pays, c'est-à-dire pour achever le desséchement des marais, auxquels on doit rapporter en grande partie l'insalubrité relative de certains cantons. Nous verrons en effet, en parlant des progrès de l'aptitude militaire, que les localités les plus marécageuses sont précisément les moins bien partagées sous ce rapport.

IIe PARTIE. — De l'aptitude militaire.

Dans les études de M. Boudin sur l'accroissement de la taille et de l'aptitude militaire en France, le département

du Pas-de-Calais, pour une période de 13 années — de 1837 à 1849 inclus — occupe le 33e rang, avec une moyenne de 635 jeunes gens aptes au service sur 1000 examinés. Mais dans la période suivante — de 1850 à 1859 inclus — ce même département n'occupe plus que le 40e rang, malgré l'augmentation du nombre des jeunes gens reconnus propres au service, qui de 635 s'est élevé à 682 pour 1000 examinés.

Les recherches auxquelles nous nous sommes livré, touchant l'aptitude militaire du Pas-de-Calais, comprennent — de 1839 à 1864 inclus — une période de 26 ans, qui, divisée en deux périodes de 13 années chacune, nous a donné les résultats consignés dans les deux tableaux ci-contre : (n° 1) (1).

ÉTAT N° 1er. — *De l'apttude militaire.*

Ier TABLEAU. — 1839 à 1851.

ANNÉES.	NOMBRE de jeunes gens inscrits.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION des exemptions sur 1000.	APTITUDE militaire sur 1000.	MOYENNE de l'aptitude sur 1000.	OBSERVATIONS.
1839. . . .	5,934	3,268	1,070	327,4	672,6		
1840. . . .	6,445	3,295	1,133	343,8	656,2		
1841. . . .	6,050	3,124	947	303,1	696,9		
1842. . . .	6,126	3,402	1,350	396,8	603,2		
1843. . . .	6,323	3,752	1,425	379,7	620,3		
1844. . . .	6,288	3,997	1,709	427,5	572,5		
1845. . . .	6,189	3,246	1,124	346,2	653,8	633,9	
1846. . . .	5,923	3,553	1,456	409,7	590,3		
1847. . . .	6,211	3,777	1,659	439,2	560,8		
1848. . . .	6,124	3,095	1,000	323,1	676,9		
1849. . . .	5,983	3,000	1,016	338,6	661,4		
1850. . . .	5,580	3,062	1,171	382,4	617,6		
1851. . . .	5,653	3,104	1,060	341,5	658,5		
Totaux.	78,829	43,675	16,120	366,1	633.9		

(1) Les résultats consignés dans les tableaux qui forment la base de ce travail, nous les devons à l'obligeance sans bornes de M. de Lagrée, chef de bataillon, commandant du dépôt de recrutement du Pas-de-Calais. Nous saisissons cette occasion pour le prier de recevoir l'expression de notre reconnaissance.

IIe TABLEAU.—1852 à 1864.

ANNÉES.	NOMBRE de jeunes gens inscrits.	NOMBRE d'exa-minés.	NOMBRE d'exemp-tés.	PROPORTION des exemptions sur 1000.	APTITUDE militaire sur 1000.	MOYENNE de l'aptitude sur 1000.	OBSERVATIONS.
1852. . . .	5,926	3,634	1,566	430,9	569,1		
1853. . . .	5,531	3,121	1,166	373.5	626,5		
1854. . . .	5,999	5,435	1,873	344,6	655,4		
1855. . . .	6,245	5,041	1,413	280,3	719,7		
1856. . . .	6,332	5,078	1,400	275,6	724,4		
1857. . . .	6,151	3,873	1,205	311,1	688,9		
1858. . . .	5,981	4,224	1,497	354,4	645,6	709,3	
1859. . . .	6,185	5,087	1,300	255,5	744,5		
1860. . . .	6,027	3,328	744	223,5	776,5		
1861. . . .	6,034	3,165	609	192,4	807,6		
1862. . . .	6,137	3,099	632	203,9	796,1		
1863. . . .	6,322	3,346	826	246,8	753,2		
1864. . . .	6,488	3,683	1,054	286,1	713,9		
Totaux.	79,358	52,114	15,285	290,7	709,3		

Dans notre 1er tableau (de 1839 à 1851 inclus) l'aptitude générale présente, comme on le voit, des irrégularités assez nombreuses. Aussi, après avoir atteint son apogée en 1841 (696 pour 1000), nous la voyons descendre à 560 en 1847, puis remonter à 676 l'année suivante, pour donner finalement une moyenne générale de 633,9, état n° 1, 1er tableau, qui ne s'éloigne guère de la moyenne obtenue par M. Boudin (639) pour la période de 1837 à 1849.

En d'autres termes, le chiffre des exemptions varie entre 304 et 440 pour 1000 examinés, mais en suivant une marche extrêmement capricieuse, qui ne permet guère de soupçonner les progrès de l'aptitude militaire pendant nos 13 premières années. Ces progrès sont au contraire de toute évidence dans notre second tableau, et les chiffres qui les représentent, tous supérieurs aux chiffres correspondants de la 1re série, se traduisent par une moyenne générale d'aptitude égale à 709,3 sur 1000 examinés (état n° 1, 2e tableau); ce qui équivaut à une augmentation de 75,4 sur la moyenne des 13 premières années, et dépasse de 27,3 la moyenne correspondante obtenue par M. Boudin, de 1850 à 1859.

En d'autres termes, le chiffre des exemptions oscille entre 431 et 193 pour 1000 examinés, mais en suivant, à quelques exemptions près, une marche ascendante, d'une année à l'autre, depuis le commencement jauqu'à la fin de la période. L'augmentation du contingent pendant les années de guerre, 1854, 1855, 1856, 1859, n'exerce d'ailleurs aucune influence sur cette marche, qui est représentée successivement par les chiffres 655, 719, 724, 744, et finit par atteindre, en 1861, le chiffre énorme de 807 jeunes gens propres au service sur 1000 examinés.

Le dessin graphique ci-joint (1 bis) permet de saisir, d'un simple coup d'œil, le progrès continu que nous venons de signaler à dater de 1852 jusqu'à 1864.

Ce progrès devient encore plus sensible si on le compare à celui de la France entière. En effet, les travaux de M. Boudin (1) nous apprennent que la proportion des jeunes gens propres au service, qui n'était en 1831 que de 6,300 sur 10,000 examinés, s'est élevée à 6,824 pendant les années 1858, 1859 et 1860 : or, d'après nos calculs, l'aptitude militaire du Pas-de-Calais, qui n'était représentée en 1847 que par 5,600 jeunes gens propres au service, sur 10,000 examinés, s'élève au chiffre énorme de 7,856 pendant les années 1861, 1862 et 1863 ; moyenne qui laisse bien loin derrière elle celle que M. Boudin a obtenue, pour la France entière, pendant les années 1858, 1859 et 1860. L'aptitude militaire du Pas-de-Calais a donc réalisé de très-grands progrès depuis 1852. Reste maintenant à déterminer la part afférente à chaque cause d'exemption.

1° *Exemptions pour infirmités.*— Pendant la 1re période de 1839 à 1851 inclus, les exemptions pour infirmités suivent la même marche irrégulière que nous avons déjà signalée pour l'aptitude générale, et dont notre dessin graphique (2 bis) est la fidèle expression. Il n'en est plus de même dans la seconde période. Ici le nombre des exemptions diminue d'une année à l'autre, et descend graduellement de 406 (1852) à 143 (1861), pendant que la

(1) Voy. *Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, t. II, année 1865.

moyenne générale s'abaisse de 326 à 255 ; ce qui donne une différence égale à 70. (V. État n° 2.)

ÉTAT N° 2. — *Exemptions pour infirmités.*

Ire PÉRIODE.			IIe PÉRIODE.		
ANNÉES.	MOYENNE d'exemptions sur 1000.	MOYENNE pour la période.	ANNÉES.	MOYENNE d'exemptions sur 1000.	MOYENNE pour la période.
1839.	287,9		1852.	406,7	
1840.	300,7		1853.	342,1	
1841.	252,8		1854.	317,9	
1842.	344,7		1855.	246.7	
1843.	347,8		1856.	254,0	
1844.	398,0		1857.	275,2	
1845.	305,6	326,6	1858.	324,1	255,8
1846.	385,2		1859.	219,5	
1847.	414,8		1860.	175,1	
1848.	270,7		1861.	143,4	
1849.	283,3		1862.	152,2	
1850.	348,1		1863.	234,9	
1851.	306,7		1864.	234,0	

2° *Exemptions pour défaut de taille.*—Ici la diminution est presque insignifiante, puisque la différence entre les moyennes des deux périodes se réduit à trois exemptions de moins en faveur de la dernière. Bien plus, la moyenne des exemptions, après être descendue à 26, 24 et même 21 pour 1000 examinés, au commencement de la 2e période, remonte bientôt, vers la fin, à 35,45 et même 52 pour 1000. (V. État n° 3.)

Les progrès de l'aptitude militaire du département, pendant la période en question, dépendent donc principalement de la diminution des causes d'exemption pour infirmités. Chose singulière, les chiffres les plus élevés de ces causes d'exemption correspondent en général aux chiffres les plus faibles des causes d'exemption pour défaut de taille, ainsi qu'on peut le voir en jetant un coup d'œil sur les deux derniers dessins graphiques ci-joints (2 et 3 bis), ce qui semblerait indiquer que l'aptitude militaire est, jusqu'à un certain point, en raison inverse de la taille des individus.

ÉTAT N° 3. — *Exemptions pour défaut de taille.*

Ire PÉRIODE.			IIe PÉRIODE.		
ANNÉES.	MOYENNE d'exemptions sur 1000.	MOYENNE pour la période.	ANNÉES.	MOYENNE d'exemptions sur 1000.	MOYENNE pour la période.
1839.	39,4		1852.	24,2	
1840.	46,1		1853.	31,4	
1841.	50,2		1854.	26,6	
1842.	52,0		1855.	33,5	
1843.	31,9		1856.	21,6	
1844.	29,5		1857.	35,8	
1845.	40,6	39,6	1858.	30,3	36,5
1846.	24,4		1859.	35,9	
1847.	24,3		1860.	48,3	
1848.	52,3		1861.	45,8	
1849.	55,3		1862.	49,6	
1850.	34,2		1863.	41,8	
1851.	34,7		1864.	52,1	

Après avoir constaté que le nombre des exemptions pour défaut de taille qui, en 1831, était de 929 sur 10,000 examinés, s'était abaissé à 600 en 1860, M. Boudin explique ce progrès en faisant remarquer que les six classes de 1831 à 1836 correspondent aux naissances des dernières années de l'Empire, époque à laquelle presque tous les hommes grands et forts, enlevés par la conscription, ne prenaient aucune part à la procréation en France; tandis que, avec le retour de la paix, le contraire a dû se produire d'une manière progressivement croissante. On sait que, pour M. Boudin, « la taille est indépendante du milieu en général, et du bien-être et de la misère en particulier. En résumé, dit-il, ce sont les hommes grands qui font les hommes grands. » Cependant nous voyons tous les jours, des *animaux* supérieurs se modifier profondément quant à leurs formes extérieures, à leur taille, etc., sous des influences qui prennent évidemment leur origine dans leur mode de nourriture et d'existence. Pourquoi n'en serait-il pas de même de l'homme? Sans doute, la taille de l'homme subit l'influence prépondérante de la race ou de l'hérédité; mais le bien-être ou la misère, l'état de santé ou de maladie,

le genre d'éducation, la nature du sol et du climat où l'on a pris naissance, etc., ne sont pas chose indifférente en pareille matière, et nous croyons que les individus, comme les espèces et les races, se perfectionnent ou dégénèrent et s'étiolent sous l'influence du milieu qui les entoure et des mille circonstances qui président à leur développement.

DE L'APTITUDE MILITAIRE SELON LES CANTONS ET LES ARRONDISSEMENTS.

Le tableau de l'aptitude militaire par cantons (État n° 4) comprend la période entière de 1839 à 1864 inclus. En examinant ce tableau, ce qui attire d'abord l'attention, c'est l'énorme différence qui existe entre deux cantons limitrophes Saint-Omer (nord) et Saint-Omer (sud) placés aux deux extrêmes de l'échelle d'aptitude. Nous verrons plus loin les causes de cette différence.

Dans notre carte d'aptitude, les cantons sont divisés en trois séries distinctes : La 1re série, *blanche*, comprend les cantons au nombre de sept, qui ont une moyenne d'aptitude égale ou supérieure à 700 sur 1000 examinés. La 2e série, *grise*, comprend les cantons, au nombre de 25, ayant une moyenne d'aptitude qui varie de 650 à 700 sur 1000. Enfin la 3e série est composée des cantons, au nombre de 11, dont la moyenne d'aptitude varie de 609 à 650 pour 1000. Ils sont représentés en noir.

Dans l'État n° 4 (bis) (aptitude militaire par arrondissements) on voit que l'arrondissement de Béthune se place en tête, avec 673 jeunes gens aptes au service sur 1000 examinés. Boulogne, Saint-Omer et Arras le suivent de près. Montreuil et Saint-Pol ferment la marche, avec une différence en moins de 27 et 29 par rapport à Béthune.

ÉTAT N° 4. — *De l'aptitude militaire des différents cantons.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement.	NOMS DES CANTONS.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	MOYENNE de l'aptitude sur 1000.	OBSERVAT.
1	Saint-Omer (nord). . . .	2,479	642	741,0	
2	Heuchin.	1,789	594	723,8	
3	Boulogne.	4,372	1,279	707,4	
4	Lens.	2,548	749	706,0	
5	Carvin.	2,528	747	704,5	
6	Houdain.	1,942	579	701,8	
7	Vimy.. . . . . . . , . .	2,632	787	700,9	
8	Etaples..	1,197	362	697,5	
9	Aire.	2,340	710	696,1	
10	Marquion.	2,726	831	695,1	
11	Norrent-Fontes.	2,045	631	691,4	
12	Samer.	1,650	511	690,3	
13	Lillers.	2,357	734	688,5	
14	Montreuil.	2,310	723	687,0	
15	Marquise.	1,915	603	685,1	
16	Saint-Pol..	1,979	625	684,1	
17	Vitry.	2,834	909	679,2	
18	Calais.	3,782	1,213	679,2	
19	Bapaume.	2,020	656	675,2	
20	Béthune.	2,994	979	673,0	
21	Beaumetz..	1,882	619	671,0	
22	Lumbres.	2,387	797	666,1	
23	Pas.	1,951	653	665,2	
24	Audruick.	2,229	754	661,7	
25	Fruges.	1,934	657	660,2	
26	Laventie.	2,217	753	660,3	
27	Auxy-le-Château.	2,239	760	660,5	
28	Ardres.	2,027	690	659,5	
29	Bertincourt.	2,482	849	657,9	
20	Cambrin.	2,591	889	656,8	
31	Avesne-le-Comte.	1,912	659	655,3	
32	Aubigny.	1,505	525	651,1	
33	Le Parcq.	1,560	546	650,0	
34	Arras (sud).	2,422	850	649,0	
35	Hucqueliers.	1,647	592	640,5	
36	Fauquembergue.	1,614	561	640,0	
37	Desvres..	1,529	551	639,6	
38	Campagne.	1,878	690	637,9	
39	Arras (nord).	2,722	996	634,0	
40	Croisilles.	2,391	748	633,8	
41	Hesdin.	2,104	785	626,9	
42	Guines..	2,129	797	625,6	
43	Saint-Omer (sud).	2,098	820	609,1	
	Totaux.	95,789	31,405		

ÉTAT N° 4 *bis.—De l'aptitude militaire des différents arrondissements.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement	NOMS des arrondissements.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	MOYENNE de l'aptitude sur 1000.	OBSERVAT.
1	Béthune..........	19,122	6,061	683,0	
2	Boulogne.........	15,377	4,954	677,8	
3	Saint-Omer........	15,174	4,974	672,1	
4	Arras...........	24,062	7,898	671,7	
5	Montreuil.........	11,070	3,809	655,9	
6	Saint-Pol........	10,984	3,709	653,2	
	Totaux.....	95,789	31,405		

1° *Exemptions pour infirmités par cantons.*

Dans notre carte des infirmités, les cantons, formant deux séries, l'une *blanche* et l'autre *grise*, sont classés dans la première ou dans la seconde, selon que leur moyenne d'exemptions est supérieure ou inférieure à 300 pour mille examinés. Les cantons de Saint-Omer (nord) et Saint-Omer (sud) occupent encore ici les degrés extrêmes de l'échelle (V. État n° 5), avec l'énorme différence de 115. La carte de l'aptitude et celle des infirmités ont d'ailleurs entre elles des relations évidentes.

ÉTAT N° 5.— *Exemptions pour infirmités par cantons.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement.	NOMS DES CANTONS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
1	Saint-Omer (nord)..........	227,5	
2	Boulogne...............	255,0	
3	Lens..................	260,5	
4	Carvin.................	261,8	
5	Etaples................	262,3	
6	Marquion...............	265,2	
7	Houdain................	266,2	
8	Samer..................	268,4	
9	Norrent-Fontes............	269,9	
10	Lillers................	269,4	
11	Aire..................	270,9	

NUMÉROS de classement.	NOMS DES CANTONS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
12	Croisilles.	273,5	
13	Montreuil.	274,0	
14	Vimy.	274,6	
15	Marquise.	279,8	
16	Saint-Pol.	279,8	
17	Vitry.	281,2	
18	Bapaume.	286,1	
19	Calais.	286,6	
20	Béthune.	288,5	
21	Bertincourt.	295,8	
22	Arras (sud).	302,2	
23	Beaumetz.	302,8	
24	Heuchin..	302,9	
25	Laventie.	303,5	
26	Audruick.	305,0	
27	Pas.	305,9	
28	Auxy-le-Château.	305,4	
29	Ardres.	306,3	
30	Fruges.	307,1	
31	Lumbres.	307,9	
32	Le Parcq.	310,2	
33	Desvres.	311,9	
34	Arras (nord).	312,2	
35	Avesne-le-Comte.	312,2	
36	Cambrin.	314,1	
37	Hesdin.	316,5	
38	Aubigny.	316,9	
39	Hucqueliers.	317,5	
40	Fauquembergue.	319,0	
41	Guines.	325,9	
42	Campagne.	328,5	
43	Saint-Omer (sud).	342,2	

ÉTAT N° 5 *bis*. — *Exemptions pour infirmités par arrondissements.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement.	NOMS DES ARRONDISSEMENTS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
1	Béthune.	281,4	
2	Boulogne.	282,8	
3	Arras.	289,1	
4	Saint-Omer.	294,3	
5	Montreuil.	302,3	
6	Saint-Pol.	303,9	

Dans l'État n° 5 (bis) les arrondissements de Béthune et de Boulogne occupent toujours le premier rang; mais Arras l'emporte ici sur Saint-Omer de quelques numéros seulement. Montreuil et Saint-Pol viennent encore les derniers.

2° *Exemptions pour défaut de taille par cantons.*

Dans notre carte des exemptions pour défaut de taille, les cantons forment deux groupes différents, *blancs* ou *gris*, selon que leur moyenne d'exemption est inférieure ou supérieure à 35 pour 1000 examinés. Cette carte ne présente aucune relation avec celles des infirmités; mais elle signale de grandes différences de canton à canton. Ainsi, pendant que les cantons de Vimy, Lumbres, Beaumetz (V. État n° 6) n'ont que de 24 à 25 exemptions, ceux de Guines, Saint-Omer (sud) les deux Arras, Hesdin, etc., en comptent jusqu'à 43, 48 et 56 pour 1000 examinés.

ÉTAT N° 6. — *Exemptions pour défaut de taille par cantons.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement.	NOMS DES CANTONS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
1	Vimy	24,3	
2	Lumbres	25,8	
3	Beaumetz	25,9	
4	Fauquembergue	28,5	
5	Pas	28,7	
6	Cambrin	28,9	
7	Heuchin	29,0	
8	Saint-Omer (nord)	31,4	
9	Aubigny	31,8	
10	Houdain	31,9	
11	Aire	32,4	
12	Avesne-le-Comte	32,4	
13	Fruges	32,5	
14	Audruick	33,1	
15	Lens	33,3	
16	Auxy-le-Château	33,4	
17	Carvin	33,6	
18	Ardres	34,0	
19	Calais	34,1	
20	Marquise	34,9	
21	Saint-Pol	35,8	
22	Laventie	36,0	

NUMÉROS de classement.	NOMS DES CANTONS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
23	Boulogne	37,5	
24	Béthune	38,4	
25	Bapaume	38,6	
26	Montreuil	38,9	
27	Norrent-Fontes	38,6	
28	Campagne	38,8	
29	Croisilles	39,3	
30	Vitry	39,5	
31	Marquion	39,6	
32	Le Parcq	39,7	
33	Etaples	40,1	
34	Samer	41,2	
35	Hucqueliers	41,8	
36	Lillers	42,0	
37	Bertincourt	46,3	
38	Desvres	48,3	
39	Guines	48,3	
40	Saint-Omer (sud)	48,6	
41	Arras (sud)	48,7	
42	Arras (nord)	53,6	
43	Hesdin	56,5	

L'État n° 6 (bis) nous fait voir que Saint-Omer, qui n'occupait que le 4e rang pour les infirmités, et Saint-Pol, qui venait en dernière ligne, obtiennent ici les nos 1 et 2, avec une moyenne de 33,4 et 36,6 exemptions sur 1000 examinés; pendant que Béthune descend du 1er au 3e rang, Boulogne du 2e au 5e, Arras du 3e au 4e et Montreuil enfin du 5e au dernier.

ÉTAT N° 6 *bis*. — *Exemptions pour défaut de taille par arrondissements.*

1839 à 1864 inclus.

NUMÉROS de classement.	NOMS DES ARRONDISSEMENTS.	MOYENNE sur 1000.	OBSERVATIONS.
1	Saint-Omer	33,4	
2	Saint-Pol	33,6	
3	Béthune	35,5	
4	Arras	38,6	
5	Boulogne	39,3	
6	Montreuil	41,7	

Causes qui influent sur l'aptitude militaire de chaque canton et de chaque arrondissement.

A part la petite chaîne de montagnes qui, partant des environs d'Abbeville, remonte jusqu'au delà de Boulogne, en passant par Etaples, le Pas-de-Calais, avons-nous dit, est un pays de plaines légèrement ondulées, qui descendent en pente douce vers le nord, jusqu'au moins de 7 mètres au-dessus du niveau de la mer. Nous avons vu que Bapaume, le point le plus élevé du département, n'a guère plus de 125 mètres au-dessus de ce même niveau. Les grands mouvements de terrain, qui ont généralement une si grande influence sur le climat et sur les productions végétales et animales d'un pays, ne jouent donc ici qu'un rôle secondaire. L'arrondissement de Boulogne offre seul quelque variété.

I. *Arrondissement de Boulogne* (moyenne de l'aptitude militaire 677,8 pour 1000). — Cet arrondissement présente trois divisions naturelles, suivant les qualités et la configuration du sol.

La première partie, qui comprend les cantons de Guines et de Calais, est généralement un pays plat, à sol tourbeux, humide et entrecoupé de canaux. La deuxième partie, qui comprend les cantons de Desvres et de Samer, est formée dans sa partie haute (Samer) par une chaîne demi-circulaire de collines qui entourent la partie basse (Desvres). Le sol du canton de Samer, généralement crayeux, est sujet à de grandes sécheresses pendant l'été.

Les cantons de Marquise et de Boulogne, situés tous deux sur les bords de la mer, forment la 3e partie, et sont coupés par trois vallons principaux, au fond desquels serpentent de petites rivières, dont la plus importante est la Liane.

L'air du Boulonnais, purifié par les vents d'ouest et du nord, est généralement salubre, surtout le long de la côte. Les cantons de Desvres et de Guines appartiennent seuls à la série noire ; Calais, Marquise et Samer à la série grise, et le canton de Boulogne est blanc.

II. *Arrondissement de Montreuil* (moyenne de l'aptitude militaire 655,9). — Cet arrondissement est traversé, de l'est à l'ouest, par trois petites chaînes de monticules, inclinés en pente vers la rivière de la Canche, qui le traverse dans toute sa longueur, et vers celle de l'Authie, qui le sépare du département de la Somme. D'autres petites chaînes, perpendiculaires aux précédentes, traversent les cantons de Fruges et d'Hucqueliers, et forment les vallées de la Lys et de l'Aa. Sur six cantons, trois appartiennent à la série noire et trois à la grise.

III. *Arrondissement de Saint-Pol* (moyenne de l'aptitude militaire 653,2). — Cet arrondissement est très-accidenté et traversé dans tous les sens par des vallées profondes arrosées de nombreux cours d'eau. Un seul de ses cantons appartient à la série blanche, c'est Heuchin ; un à la noire, le Parcq. Les quatres autres sont gris.

IV. *Arrondissement d'Arras* (moyenne de l'aptitude militaire 671,7). — Cet arrondissement, d'un aspect assez monotone, est légèrement incliné du nord au sud, où la Scarpe et ses affluents coulent lentement à travers des prairies marécageuses. Sur dix cantons, un seul (Vimy) fait partie de la série blanche de notre carte d'aptitude. Six sont rangés dans la série grise, et trois dans la noire.

V. *Arrondissement de Béthune* (moyenne de l'aptitude militaire 683). — Borné au nord et au couchant par de belles plaines entrecoupées de bois, de fossés, de canaux ; dominé au sud par une série de petites collines coquettement disposées en amphithéâtre, comme pour abriter les nombreux et riches villages dont le pays est parsemé, l'arrondissement de Béthune offre partout un aspect riant et animé, excepté toutefois la vaste plaine de Lens, dont le sol est généralement aride, pierreux et découvert. Aucun de ses cantons n'appartient à la série noire de notre carte d'aptitude ; trois appartiennent à la série blanche, cinq à la grise.

VI. *Arrondissement de Saint-Omer* (moyenne de l'aptitude militaire 672,1). — C'est généralement un pays de plaines, traversées en tous sens par des canaux, des ruisseaux, des rivières, qui favorisent la végétation et ali-

mentent de nombreuses industries, mais au grand détriment de la santé publique. Aussi cet arrondissement ne comprend-il qu'un seul conton blanc (Saint-Omer, nord); son voisin (Saint-Omer, sud) est rangé dans la dernière catégorie des noirs. Les quatre autres sont gris.

1 et 43. *Cantons de Saint-Omer* (nord et sud) (1). — Le canton nord occupe le premier rang dans la série de l'aptitude militaire, avec 741 jeunes gens aptes au service sur 1000 examinés. Tout à côté de lui, le canton sud, qui vient le dernier dans la même série, n'en fournit que 609, c'est-à-dire 132 de moins. Examinons d'où peut provenir cette énorme différence entre deux cantons limitrophes. Le sol des deux cantons est généralement argileux, bas, humide et marécageux. Les fièvres d'accès sont endémiques dans l'un et dans l'autre, mais elles sont incomparablement plus fréquentes et plus graves dans le second que dans le premier. La culture des terres et l'élève du bétail forment la principale, sinon l'unique ressource, du canton nord. Les différentes branches d'industrie, et entre autres l'industrie maraîchère, pratiquée sur une vaste échelle par les jardiniers des faubourgs du Haut-Pont et du Lizel, dont les demeures s'élèvent au milieu des eaux, occupent de préférence les habitants du canton sud. L'Aa, qui le traverse, est sujette à des débordements, et, par les temps de pluie et de fonte de neige, occasionne de grandes inondations, dont la fâcheuse influence se traduit par l'infériorité absolue de ce canton, considéré au point de vue de sa population recrutable. Les fièvres éruptives, toutes les variétés de la fièvre typhoïde, les flux intestinaux, les fièvres intermittentes étaient autrefois endémiques dans ces parages humides et froids, où quelques-unes de ces maladies et notamment les dernières exercent encore aujourd'hui leur empire. La ville de Saint-Omer est située sur l'Aa, en partie dans un terrain bas et

---

(1) Les détails qui suivent, touchant les causes des maladies régnantes dans chaque canton en particulier, sont extraits des rapports de MM. Toursel (père et fils), anciens médecins à Arras, et de M. Villiers, médecin des épidémies dans l'arrondissement de Béthune.

marécageux du côté de la rivière (canton sud), en partie sur la pente d'un coteau (canton nord). Dans les étangs situés entre cette ville et la commune de Clairmarais, il existait autrefois des îles *flottantes*, *formées* de racines entrelacées, et qui étaient des objets de grande curiosité pour les étrangers.

Les cantons de Heuchin, Boulogne, Lens, Carvin, Houdain, Vimy viennent immédiatement après Saint-Omer (nord) et fournissent une moyenne d'aptitude égale ou supérieure à 700 pour 1000 examinés, et ne sont point colorés.

2. *Canton de Heuchin* (arrondissement de Saint-Pol) (moyenne de l'aptitude militaire 723,8). — Ce canton est situé dans un pays très-accidenté, formé par une série de collines et de coteaux boisés, de vallons, de plaines bien arrosées. On y rencontre aussi quelques localités marécageuses, telles que Anvin, Bergueneuse, Mouchy-Cayeux, Lisbourg, où règnent les fièvres intermittentes. La petite rivière de Lefaux, qui se jette dans la Ternoise, prend sa source à Heuchin même. On y cultive un peu de lin.

3. *Canton de Boulogne* (moyenne de l'aptitude militaire 707,4). — Le sol de ce canton, de nature glaiseuse et argileuse reposant sur un fond de marne et de pierre calcaire, est un composé de collines et de vallons d'un aspect riant et pittoresque, dans lesquels on voit serpenter une multitude de petits ruisseaux tributaires du Vimereux et de la Liane. La mer baigne le côté occidental du territoire, limité à l'est par la forêt de Boulogne et couronné vers le centre par le mont Lambert, qui domine tout le pays. La ville de Boulogne est située en partie sur la Liane, en partie sur la pente occidentale du mont Lambert.

Peu ou point de maladies locales dans ce canton.

4. *Canton de Lens* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 706). — Plat, découvert et marécageux dans quelques-unes de ses parties, le sol de ce canton est sec, aride et nu dans toute l'étendue de la plaine de Lens proprement dite, où l'on trouve des localités éminemment salubres, entre autres la commune d'Angres. Lens, le chef-lieu de ce canton, est situé non loin de la petite rivière du Souchez, qui coule dans un terrain bas

et marécageux à l'ouest de la ville. Son territoire riche, en terre végétale, est supporté par une couche de nature tourbeuse, qui repose elle-même sur un fond de glaise.

5. *Canton de Carvin* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 704,5). — Terrain plat et découvert, humide dans certaines localités, notamment à Courcelles-les-Lens et à Evin-Malmaison, où les fièvres d'accès et les catarrhes pulmonaires sont assez répandus.

Les observateurs ont signalé l'existence des scrofules dans la commune de Forest. Le chef-lieu (Carvin) est situé sur la grande route d'Arras à Lille, et sur les confins du département du Nord. Le canal de la Haute-Deule traverse son territoire.

6. *Canton d'Houdain* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 701,8).—La partie haute de ce canton offre de grandes inégalités de terrain. Le sol en est pierreux, gras et compacte. Ses vallées sont en général de peu d'étendue, mais bien arrosées. La partie basse offre des plaines argileuses généralement fertiles et bien cultivées.

Peu ou point de maladies locales. Houdain est situé près d'une petite rivière et au voisinage d'un bois assez étendu.

7. *Canton de Vimy* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 700,9). — Sol généralement élevé, sec et découvert, de nature tantôt argileuse et tantôt pierreuse. Le chef-lieu (Vimy) est situé dans un bas-fond. Avion a des marais. On voit des scrofuleux à Vimy et à Saint-Eloy; mais en général les maladies endémiques sont rares dans ce canton, sans doute à cause de sa belle exposition.

Les 25 cantons qui suivent ont une moyenne d'aptitude qui varie de 650 à 700 sur 1000 examinés, et sont teintés en gris.

8. *Canton d'Etaples* (arrondissement de Montreuil) (moyenne de l'aptitude militaire 697,5). —Le sol de ce canton, qui est traversé du nord au sud par plusieurs vallées et collines, est arrosé par un bon nombre de petits cours d'eau qui vont se jeter dans la Canche. Il est sablonneux et caillouteux dans certaines localités et argileux

dans d'autres. La commune de Frencq est située dans une très-belle vallée où le Wittrepin prend sa source. Les communes de Camiers, Cormont, Bernieules, Hubersant, sont sujettes aux fièvres d'automne. Le chef-lieu (Etaples) est situé à l'embouchure de la Canche, dans un terrain plat, aride et sablonneux. La pêche et les raffineries de sel sont les principales ressources de ses habitants.

9. *Canton d'Aire* (arrondissement de Saint-Omer) (moyenne de l'aptitude militaire 696,1). — Le terrain, de nature argileuse, est en général bas, humide et marécageux, plutôt découvert que boisé, mais en général fertile et bien cultivé. Il est arrosé par la Lys et par les rivières la Madick, la Melde et la Laquette. Les maladies dominantes sont les fièvres de marais. Les scrofules règnent dans la commune d'Ecques, placée dans un bas-fond. La ville d'Aire est situé au confluent de la Lys et de la Laquette, dans une position agréable et en apparence avantageuse; mais la population ouvrière, reléguée dans des caves humides et mal aérées, n'y jouit pas d'une santé prospère.

10. *Canton de Marquion* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 695,1). — Sol de nature argileuse et pierreuse, en partie sec, en partie marécageux. Les endémies saisonnières ne sont plus aussi fréquentes que par le passé dans ce canton.

11. *Canton de Norrent-Fontes* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 691,4). — Sol argileux et marneux tour à tour, en partie sec, en partie marécageux, mais généralement fertile et bien boisé. On y cultive le lin. Les affections scrofuleuses règnent dans quelques communes.

12. *Canton de Samer* (arrondissement de Boulogne) (moyenne de l'aptitude militaire 690,3). — Sol en général pierreux, sablonneux et aquatique dans certaines localités, telles que les communes de Dannes et de Condette. Le chef-lieu (Samer), bâti sur une éminence voisine du mont Pélé, est avantageusement situé sur une branche de la Liane, qui traverse le canton, baigné à l'ouest par la mer.

13. *Canton de Lillers* (arrondissement de Béthune)

(moyenne de l'aptitude militaire 688,5).—Terrain en général bas et plat, bien arrosé, bien boisé, fertile et admirablement cultivé. Quelques fièvres intermittentes par-ci, par là. La ville de Lillers est située sur la Nave, dans une plaine riche et fertile. Air pur. Eaux d'excellente qualité.

14. *Canton de Montreuil* (moyenne de l'aptitude militaire 687). — Sol en général plat et découvert, sablonneux et peu fertile. Les fièvres intermittentes dues au voisinage des marais sont assez communes dans ce canton. Montreuil est bâti sur une colline, près de la rive gauche de la Canche, qui forme un marais au nord-ouest et au nord-est de la ville.

15. *Canton de Marquise* (arrondissement de Boulogne) (moyenne de l'aptitude militaire 685,1). — Sol en partie gras, humide, argileux; en partie sec et pierreux, tour à tour découvert ou boisé, inégal par endroits et au total assez riant. Pierres à bâtir et pierres à chaux, carrières de marbre, mines de charbon.

Marquise est situé sur la Slack, qui s'y partage en deux branches et dont les débordements ont causé autrefois de grands dégâts et plus d'une épidémie. Celles-ci ont disparu depuis le desséchement des prairies de la Slack; cependant on y observe encore quelques fièvres intermittentes.

16. *Canton de Saint-Pol* (moyenne de l'aptitude militaire 684,1). Sol de nature argileuse ou pierreuse tour à tour, en général accidenté, sec et bien boisé, arrosé par la Ternoise. Air vif et pur. Les maladies inflammatoires sont les plus communes. On y observe quelques fièvres intermittentes. Les anciennes épidémies ont cessé. On y cultive le lin. La ville de Saint-Pol, entourée de collines, est située dans une vallée étroite, sur la Ternoise. Les terrains environnants sont sujets aux inondations.

17. *Canton de Vitry* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 679,2). — Le sol est sec et aride dans les parties élevées de ce canton, telles que Bellonne, Boiry, Cagnicourt, etc. Il est humide, sablonneux et glaiseux dans les parties basses, telles que Biache, Etaing, Sailly, Corbehem, etc. Ce canton est arrosé par la Scarpe, la Sensée, la Lugy. Les communes riveraines de la Scarpe sont

exposées aux fièvres intermittentes. On y cultive le lin. Les épidémies sont devenues rares. Vitry est situé sur la Scarpe près de la grande route d'Arras à Douai.

18. *Canton de Calais* (arrondissement de Boulogne) (moyenne de l'aptitude militaire 679,2). — Sol pierreux, aride, sablonneux, peu fertile. La commission des *Watringues*, c'est-à-dire lieux bas et marécageux, s'occupe avec succès du desséchement des localités marécageuses, où l'on observe encore bon nombre de fièvres d'accès; cependant les maladies inflammatoires sont les plus communes dans ce canton.

La ville de Calais est située dans un terrain plat et sec, à fond de sable; ses environs sont assez stériles. Le vent du nord y domine. L'air est pur, et la température changeante à l'excès. On n'y boit que de l'eau de citerne.

19. *Canton de Bapaume* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 675,2). — Sol argileux, généralement sec et découvert, très-accidenté. Affections scorbutiques. La ville de Bapaume n'a qu'une fontaine.

20. *Canton de Béthune* (moyenne de l'aptitude militaire 673). — Sol humide, plat, tourbeux, mais extrêmement fertile et bien cultivé, bien boisé, d'un aspect riant. Les fièvres intermittentes y sont très-communes. Béthune est située sur un plateau, près des bords de la Biette. Il n'y a ni bois ni marais aux environs de la ville. La population ouvrière est très-nombreuse et habite dans les caves.

21. *Canton de Beaumetz-les-Loges* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 671). — Sol en général élevé, sec et découvert, bien arrosé. Exposé aux vents du nord et du nord-est, qui provoquent les maladies inflammatoires. Les observateurs signalent l'existence des scrofules dans la commune de Berneville et celle du scorbut à Fosseux. Mouchy-au-Bois a vu longtemps sa population décimée par la fièvre typhoïde.

22. *Canton de Lumbres* (arrondissement de Saint-Omer) (moyenne de l'aptitude militaire 666,1). — En général le sol de ce canton est aride et montagneux, boisé par intervalles. La commune d'Helfaut, où nos soldats ont passé

plus d'un hiver dans des baraques en planches, est une des plus élevées du département. Les affections inflammatoires sont les plus répandues. Néanmoins un certain nombre de communes (Lumbres, Wirquin, Remilly) sont sujettes aux fièvres intermittentes. Les débordements de la Lys, qui passe près de la commune de Delette, y causent souvent des inondations.

23. *Canton de Pas* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 665,2). — Sol en partie pierreux et sablonneux, en partie gras et argileux, arrosé par de nombreux cours d'eau, dont le plus considérable est l'Authie, qui prend sa source à Coin et traverse les communes d'Amplier et d'Orville. Les villages sont généralement situés sur des hauteurs. Quelques-uns cependant occupent des lieux bas, humides et marécageux; tels sont Amplier, Orville et Souâtre, où la fièvre typhoïde faisait autrefois des ravages périodiques. Le chef-lieu (Pas), entouré de bois et arrosé par de nombreux ruisseaux, est un séjour agréable pendant la belle saison. Il est presque inabordable en hiver.

24. *Canton d'Audruick* (arrondissement de Saint-Omer) (moyenne de l'aptitude militaire 661,7). — Sol bas, humide et marécageux en général, et très-exposé aux inondations pour peu que les canaux ou *watergands* soient obstrués. Les maladies inflammatoires, les fièvres intermittentes et typhoïdes, les affections catarrhales y sont très-fréquentes. Le chef-lieu (Audruick), situé près de la grande route qui va de Saint-Omer à Gravelines, et non loin du canal de Calais à Saint-Omer, était jadis une place forte.

25. *Canton de Fruges* (arrondissement de Montreuil) (moyenne de l'aptitude militaire 661,7). — Sol en général sablonneux et argileux. Une partie de ce canton est située sur un terrain élevé, plat et bien boisé. L'autre partie dans un terrain bas et marécageux.

26. *Canton de Laventie* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 660,2). — Le sol de ce canton est généralement bas, plat et marécageux, exposé aux brouillards et aux inondations de la Lys. Les fièvres typhoïdes et les fièvres intermittentes y règnent d'une

manière endémique pendant une bonne partie de l'année. On y cultive le lin. Le chef-lieu (Laventie), situé au milieu des bois, est très-agréable à habiter pendant la belle saison.

27. *Canton d'Auxy-le-Château* (arrondissement de Saint-Pol) (moyenne de l'aptitude militaire 660,5). — Le sol de ce canton, placé entre la Canche et l'Authie, est formé spécialement par les vallées qui portent les noms de ces deux rivières. Il est sujet à de fréquentes inondations, qui le rendent malsain au possible. Les fièvres intermittentes y règnent en souveraines. Presque tous les habitants portent l'empreinte de la cachexie paludéenne. Auxy-le-Château est situé sur l'Authie, aux limites du département de la Somme, et traversé par la grande route d'Abbeville à Saint-Pol. On y cultive le lin.

28. *Canton d'Ardres* (arrondissement de Saint-Omer) (moyenne de l'aptitude militaire 659,5). — Sol en général pierreux, mêlé d'argile et de terre glaise, inégal mais bien arrosé. On y trouve des marais à Balingheim, Brême, Ardres, Nielles, Munck-Nieurlet et Eperlecques. Les maladies inflammatoires sont les plus fréquentes après les fièvres d'accès. Ardres est située sur un coteau qui s'élève au milieu des marais.

29. *Canton de Bertincourt* (arrondissement d'Arras) (moyenne de l'aptitude militaire 657,9). — Sol de nature pierreuse et argileuse. Ce canton est généralement élevé, sec et bien planté. Cependant les communes de Trescaut, Ruyaulcourt, Haplincourt et Vélu sont situées dans des lieux bas, et reçoivent de grandes quantités d'eau par le temps de pluies, d'où dérive sans doute l'infériorité relative de ce canton en fait d'aptitude militaire.

30. *Canton de Cambrin* (arrondissement de Béthune) (moyenne de l'aptitude militaire 656,8). — Sol généralement plat, très-bas du côté du nord, marécageux en partie et boisé par intervalles. Les fièvres typhoïdes étaient autrefois endémiques dans ce canton. Les maladies inflammatoires et les fièvres intermittentes y règnent encore de nos jours. On y cultive le lin.

31. *Canton d'Avesne-le-Comte* (arrondissement de Saint-

Pol) (moyenne de l'aptitude militaire 655,3). — Sol de nature argilo-marneuse, plat, bien boisé, arrosé par le Gy et par la Canche, à laquelle on attribue les fièvres intermittentes qui règnent sur ses bords. On y cultive le lin. Les fièvres typhoïdes et les fluxions de poitrine ne sont pas rares dans ce canton.

32. *Canton d'Aubigny* (arrondissement de Saint-Pol) (moyenne de l'aptitude militaire 651,1). — Sol généralement plat, traversé par quelques rares coteaux, et arrosé par la Scarpe, la Liette et la Canche, qui prennent leur source dans le canton même. Les observateurs signalent dans quelques communes l'existence des scrofules, des affections rhumatismales, du scorbut, et ne font pas mention, sans doute par oubli, des fièvres intermittentes.

Aubigny, le chef-lieu, est situé sur la Scarpe, près de la grande route d'Arras à Saint-Pol.

Les onze cantons qui suivent ont une moyenne d'aptitude qui varie de 609 à 650 sur 1000 examinés, et sont teintés en noir.

33. *Canton du Parcq* (arrondissement de Saint-Pol) (moyenne de l'aptitude militaire 650). — Sol de nature glaiseuse, mêlé d'argile et de sable, en général élevé, aride et bien boisé. Un grand nombre de communes sont situées dans des lieux bas et marécageux; d'autres, en plus petit nombre, dans des vallées ou au pied des coteaux. . . Les épidémies de fièvre typhoïde n'étaient pas rares autrefois dans ce canton, où les fièvres d'accès sont de nos jours les affections dominantes.

34. *Canton d'Arras* (sud) (moyenne de l'aptitude militaire 649). — Sol inégal, glaiseux et argileux tour à tour, plat et découvert, mais généralement marécageux et fébrifère.

35. *Canton d'Hucqueliers* (arrondissement de Montreuil) (moyenne de l'aptitude militaire 640,5). — Sol généralement pierreux ou crayeux, arrosé par l'Aa, la Binoise et d'autres petites rivières. Les communes de ce canton sont ordinairement situées dans des vallées, et plus souvent dans des terrains bas et marécageux, qui occasionnent tous les

ans un grand nombre de fièvres intermittentes, sans compter les fièvres typhoïdes, les affections inflammatoires, les scrofules, etc. On y cultive le lin.

36. *Canton de Fauquembergue* (arrondissement de Saint-Omer) (moyenne de l'aptitude militaire 640). — Sol en partie sec et pierreux, formé de coteaux boisés et de vallées bien arrosées; en partie bas, humide et marécageux, de nature argileuse, ce qui explique le rang peu avantageux que ce canton occupe dans l'échelle de l'aptitude militaire.

37. *Canton de Desvres* (arrondissement de Boulogne) (moyenne de l'aptitude militaire 639,6). — Sol très-inégal, coupé de collines et de vallons, bien boisé, traversé par la Liane, dont les inondations périodiques peuvent seules rendre compte de l'infériorité marquée de sa population recrutable. Le chef-lieu (Desvres) est situé entre deux petites rivières : la Desvres et l'Epinoy.

38. *Canton de Campagne* (arrondissement de Montreuil) (moyenne de l'aptitude militaire 637,9). — Sol variable selon les localités, humide et glaiseux, argileux ou aride, crayeux et sablonneux tour à tour (par exemple le territoire de Saint-Remy). La plupart des communes sont situées dans des vallées et des lieux bas et marécageux, et sujettes à l'endémie palustre, surtout en automne. Gouy et Brimeux ont été souvent éprouvées par des épidémies de fièvre typhoïde. On y cultive un peu de lin.

39. *Canton d'Arras* (nord) (moyenne de l'aptitude militaire 634). — Sol argilo-marneux. C'est généralement un pays de plaine, où l'on trouve, à côté de quelques collines peu élevées, un grand nombre de vallées marécageuses, où l'endémie paludéenne revêt tous les types. Les épidémies de fièvre typhoïde n'étaient pas rares autrefois dans ce canton. Les affections rhumatismales et catarrhales et diverses cachexies dues à l'abus des liqueurs fortes, à l'habitation dans les caves, etc., sont assez communes dans la population ouvrière. Plusieurs quartiers de la ville d'Arras sont traversés par le Crinchon, qui se partage en trois branches. La Scarpe baigne une partie des fortifications, traverse deux quartiers et devient ensuite navigable.

40. *Canton de Croisilles* (arrondissement d'Arras) moyenne de l'aptitude militaire 633,8).—Sol généralement glaiseux et argileux, plat et sec dans quelques rares localités, bas et marécageux dans les autres, où les fièvres intermittentes graves, les engorgements viscéraux, les dyssenteries règnent encore d'une manière endémique.

41. *Canton d'Hesdin* (arrondissement de Montreuil) (moyenne de l'aptitude militaire 629,9). — Sol généralement argileux, et parfois crayeux et caillouteux. C'est un composé de coteaux boisés et de belles vallées, arrosées par la Canche, la Ternoise, la Planquette. Ce canton renferme beaucoup de localités marécageuses où les fièvres intermittentes ont établi leur domaine. On y cultive le lin. La ville d'Hesdin est située à l'embouchure des vallées de la Canche et de la Ternoise. La première traverse la ville; la seconde passe près des fortifications aujourd'hui démantelées.

42. *Canton de Guines* (arrondissement de Boulogne) (moyenne de l'aptitude militaire 625,6). — Sol variable, argileux, marneux, ou sec et pierreux tour à tour. A première vue, on ne découvre pas dans ce canton des causes bien évidentes d'insalubrité. Mais c'est un canton essentiellement industriel (fabriques diverses, teintureries, tanneries, raffineries de sel, extraction de la tourbe, exploitation du bassin houiller d'Hardinghen, etc.). Et nous sommes porté à croire qu'il faut attribuer l'infériorité marquée de ce canton, au point de vue de sa population recrutable, aux travaux pénibles et souvent insalubres que l'industrie nécessite.

La ville de Guines est située dans une plaine, bornée au sud par une forêt, et par des marais au nord. Une rivière prend sa source dans la ville même, et forme le canal de ce nom, qui va rejoindre celui de Calais aux environs d'Ardres.

Progrès de l'aptitude militaire.

A part le canton d'Aire, dont l'aptitude militaire a fait un pas rétrograde, que l'on peut raisonnablement attribuer à la constitution éminemment aquatique et marécageuse de son territoire, et peut-être aussi au grand développement

que l'industrie a pris, depuis quelque temps, dans ce canton, tous les autres sont en progrès, et présentent une augmentation, qui varie de 13 à 132 jeunes gens aptes au service sur 1000 examinés.

ÉTAT N° 7. — *Progrès de l'aptitude dans les divers cantons.*

CANTONS.	MOYENNE de 1839 à 1851.	MOYENNE de 1852 à 1864.	DIFFÉRENCE.	OBSERVATIONS.
Arras (nord)	584,6	681,2	96,6	
Arras (sud)	611,1	683,7	72,6	
Bapaume	644,7	702,8	58,1	
Beaumetz	619,7	712,3	92,6	
Bertincourt	610,6	700,2	89,6	
Croisilles	633,8	733,9	100,1	
Marquion	687,9	701,2	13,3	
Pas	636,9	687,8	50,9	
Vimy	662,0	731,7	69,7	
Vitry	637,8	714,4	76,6	
Béthune	633,2	709,1	75,9	
Cambrin	602,4	706,8	104,4	
Carvin	675,0	728,9	53,9	
Houdain	674,7	724,6	49,9	
Laventie	628,8	690,0	61,2	
Lens	663,6	738,4	74,8	
Lilliers	663,0	707,8	44,8	
Norrent-Fontes	655,1	723,1	68,0	
Boulogne	662,3	734,8	72,5	
Calais	630,4	714,0	83,6	
Desvres	604,1	667,8	63,7	
Guines	581,6	667,2	85,6	
Marquise	662,4	700,7	38,3	
Samer	636,6	735,4	98,8	
Campagne	586,4	672,2	85,8	
Etaples	632,1	755,1	123,0	
Fruges	632,2	682,8	50,6	
Hesdin	590,4	658,9	68,5	
Hucqueliers	595,9	681,8	85,9	
Montreuil	663,6	704,8	41,2	
Aire	748,1	715,3	32,8	En moins de la 1re période.
Ardres	613,9	699,7	85,8	
Audruick	632,1	683,5	51,4	
Fauquembergue	592,2	710,5	118,3	
Lumbres	630,1	695,2	65,1	
Saint-Omer (nord)	680,0	785,3	105,3	
Saint-Omer (sud)	601,0	615,8	14,8	
Aubigny	583,3	715,3	132,0	
Auxy-le-Château	615,2	699,5	84,3	
Avesne-le-Comte	616,5	692,1	75,6	
Heuchin	626,2	710,1	83,9	
Le Parcq	612,6	684,2	71,6	
Saint-Pol	624,0	740,2	116,2	

ÉTAT N° 7 *bis.—Progrès de l'aptitude dans les divers arrondissements.*

ARRONDISSEMENTS.	MOYENNE de 1839 à 1851.	MOYENNE de 1852 à 1864.	DIFFÉRENCE.	OBSERVATIONS.
Arras.	632,8	705,3	72,5	
Béthune.	643,2	716,0	72,8	
Boulogne.	634,7	710,3	75,6	
Montreuil.	616,8	689,1	72,3	
Saint-Omer.	631,8	705,1	73,3	
Saint-Pol.	614,1	707,2	93,1	

En général, les mieux partagés sont les cantons situés dans des localités à sol calcaire ou crayeux, et dans des endroits secs et élevés, offrant des coteaux en pente, ou des collines qui favorisent l'écoulement des eaux et permettent le libre accès des vents et de la lumière. Le contraire a lieu pour les cantons à sol gras et argileux, et situés dans des bas-fonds humides et marécageux.

Il est d'observation que les terres naturellement basses et humides, abandonnées à elles-mêmes, ne produisent à la longue que des forêts et finissent par dégénérer en marécages. Tel était l'état d'une bonne partie des Gaules après les irruptions des barbares. «Les villes d'aujourd'hui, dit fort judicieusement l'abbé Dubos (1), n'étaient encore au Ve siècle que des forêts et des marécages.»

De notre temps, les forêts ont disparu en grande partie, ou tendent à disparaître tous les jours, mais les marais (2) couvrent encore de vastes étendues, en Sologne, en Bretagne, dans les Landes, les Dombes, la Bresse, la Camargue, et enfin (car l'énumération serait trop longue), dans les belles et fertiles plaines de la Corse orientale, aujourd'hui désertes et abandonnées, et où existèrent jadis des villes florissantes *Aleria* et *Mariana*) restées célèbres par les souvenirs de leur grandeur et de leur magnificence.

(1) *Histoire de l'établissement des Francs dans la Gaule.*
(2) Qui sont, pour ainsi dire, à notre planète ce que la lèpre était jadis au corps humain.

Mais revenons au Pas-de-Calais.

« Quel fâcheux état que celui de tous nos dessèchements de marais ! s'écriait naguère (session de 1865) un membre du conseil général de ce département. A travers quels obstacles et quelle lenteur ils se traînent ! et combien il est à regretter que ces entreprises si étroitement et si intimement liées au progrès de l'agriculture, et qui doivent lui rendre tant de terres, riches en fonds, actuellement incultes et improductives, restent stagnantes comme les eaux dont elles ont pour but de tarir les sources et d'assurer l'écoulement, et impuissantes à réaliser les espérances qu'elles avaient fait naître, et tous les bienfaits qu'elles promettaient ! »

La simple énumération des marais encore existants dans le Pas-de-Calais donnera une idée de leur importance ; ce sont :

1° Les marais de la Sensée (arrondissement d'Arras) dans la vallée de ce nom, et qui mesurent plusieurs centaines d'hectares ;

2° Le *flot de Wingles* (arrondissement de Béthune), qui comprend à lui seul plus de 300 hectares ;

3° Les marais de la vallée de la Scarpe (arrondissement d'Arras), évalués à plus de 37 hectares ;

4° Les marais de Baralle ;

5° Les marais d'Evin-Malmaison et de la Forest ;

6° Les marais de Courcelles-les-Lens et de Noyelle-Godault ;

7° Les marais de Meurchin et de Pont-à-Vendin ;

8° Les marais de Beuvry ;

9° Les marais de Ham, Berghettes, Mollinghem et Norrent-Fontes ;

10° Marais de la Lys, entre Aire et Saint-Venant ;

11° Marais de Wittes et d'Aire ;

12° Marais de la vallée d'Airon.

Ces différents marais comprenaient, il y a moins d'un demi-siècle, avec les étangs résultant de l'extraction des matières tourbeuses, une étendue de 22,868 hectares, c'est-à-dire environ la 28[e] partie de la superficie totale du département, évaluée à 660,426 hectares. En admettant (ce qui

n'est guère probable) (1), que les travaux entrepris jusqu'à ce jour aient contribué à opérer le desséchement d'un bon tiers de cette immense étendue de marais, le département posséderait donc encore environ 15,000 hectares de terres incultes, improductives et malsaines au premier chef, puisque nous avons vu que c'est à elles principalement qu'il faut rapporter la plupart des causes d'infirmités ou de maladies qui rendent impropres au service militaire. Or, ils ne sont pas rares, malheureusement, les départements qui se trouvent, sous ce rapport, dans des conditions encore moins favorables que celles que nous venons de signaler pour le Pas-de-Calais. C'est donc par millions d'hectares qu'il faut compter les marais, dans notre belle France, qui, sans doute aucun, arrivera un jour à dessécher, à féconder, à assainir les parties incultes, improductives et malsaines de son riche et incomparable domaine, et alors, mais seulement alors, il sera permis de dire *que le royaume de France est réellement le plus beau, après celui des cieux.*

Appendice. — Pour rendre aussi complet que possible ce travail aride et compliqué au delà de toutes nos prévisions, nous donnons ci-après la répartition annuelle des différentes causes d'exemption, par arrondissement et par canton, pendant chacune des deux périodes partielles de 1839 à 1851 et de 1852 à 1864 inclus, avec divers tableaux récapitulatifs portant les numéros 12, 13, 14, et 15 (2).

L'étude comparative de ces nouveaux documents exigerait des développements que nous n'avons ni le temps ni la volonté d'entreprendre aujourd'hui ; mais la toile est ourdie et il devient désormais facile de la remplir au besoin.

---

(1) A notre grand regret, nous n'avons pas pu nous procurer de renseignements exacts à ce sujet.

(2) Les tableaux de la répartition annuelle des différentes causes d'exemption, par arrondissement et par canton, ont été supprimés faute d'espace. Ils paraîtront dans l'*Annuaire du Pas-de-Calais de* 1867.

Etat n° 12.— *Récapitulation des diverses causes d'exemptions pendan la période de 1839 à 1851.*

Nombre d'examinés. . . . 43,675.

CAUSES DES EXEMPTIONS	NOMBRE.
Faiblesse de constitution.	5,034
Défaut de taille.	4,705
Infirmités non classées.	2,836
Difformités, pieds-bots et gibbosités.	2,333
Affections des membres.	899
Maladies de la peau.	699
Idem. . des yeux.	645
Idem. . de la région du cou ; scrofules.	537
Hernies.	485
Maladies des organes de la mastication.	457
Idem. . des organes de la poitrine.	227
Idem. . de l'ouïe.	123
Idem. . du système nerveux.	96
Affections des organes génito-urinaires.	41
Maladies des organes de la voix.	33
Idem. . du nez.	»
Total.	16,120

État n° 13. — *Récapitulation des diverses causes d'exemptions pendant la période de 1852 à 1864 inclus.*

Nombre d'examinés, 52,114.

CAUSES DES EXEMPTIONS.	NOMBRE.
Faiblesse de constitution.	4,082
Défaut de taille.	1,852
Affections des membres.	2,026
Infirmités non classées.	1,359
Maladies de la peau.	1,007
Idem. . des yeux.	982
Idem. . des organes de la mastication.	726
Affections des organes génito-urinaires.	671
Maladies de la région du cou, scrofules.	563
Hernies.	516
Difformités, pieds-bots et gibbosités.	50[illegible]
Maladies des organes de la poitrine.	339
Idem. . du système nerveux.	292
Idem. . de l'ouïe.	188
Idem. . des organes de la voix.	142
Idem . du nez.	35
Total.	15,285

1re PÉRIODE

1839 à 1851

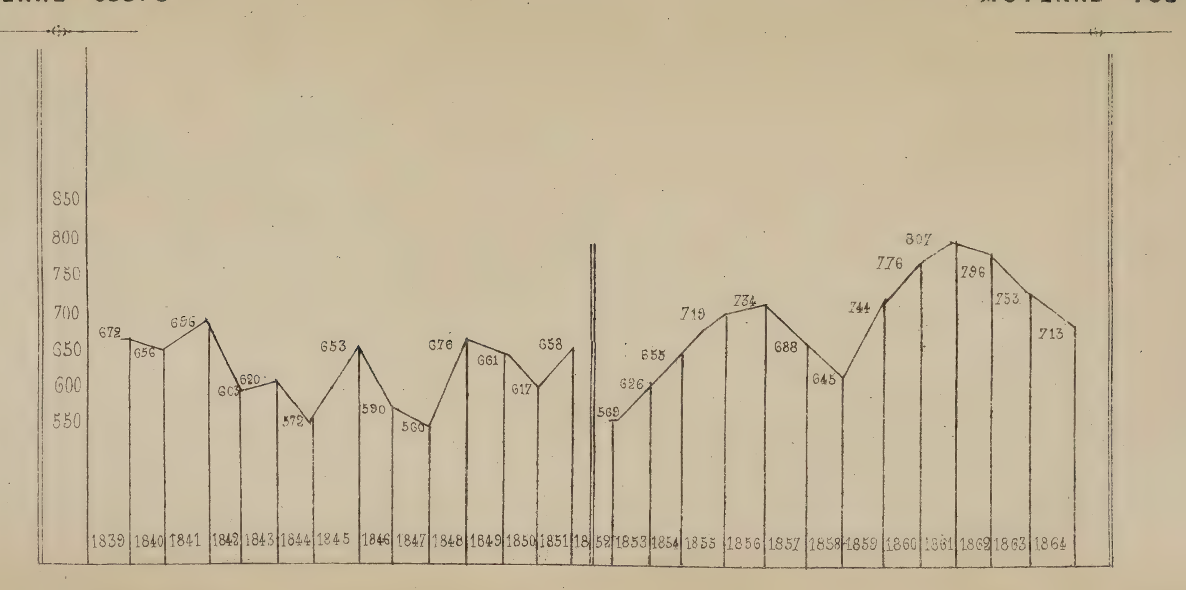
MOYENNE 633.9

APTITUDE MILITAIRE

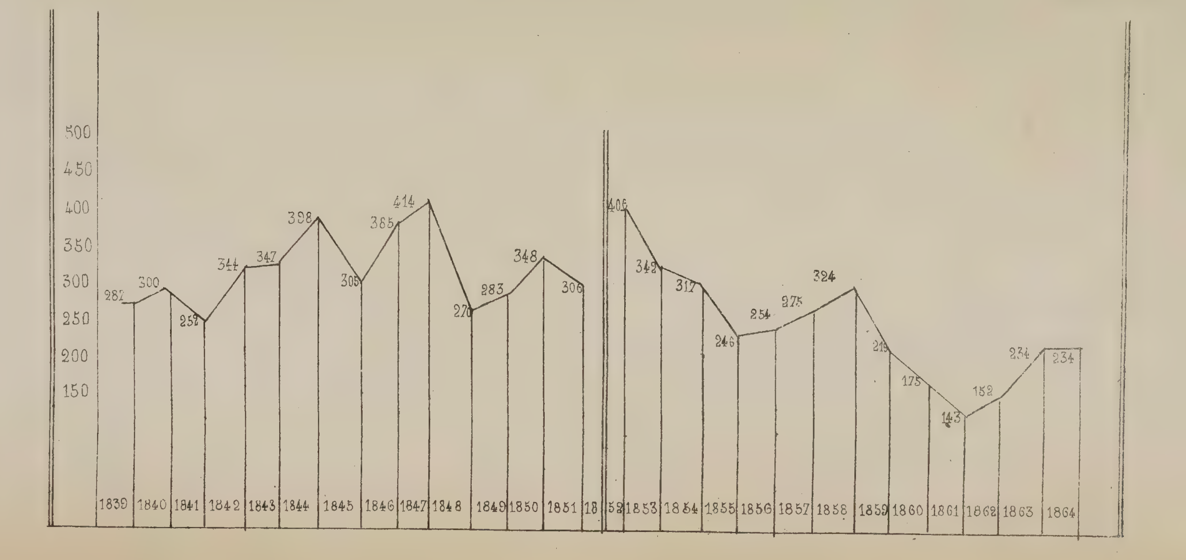
2me PÉRIODE

1852 à 1864

MOYENNE 709.3



1° EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS



1re PÉRIODE

1839 à 1851

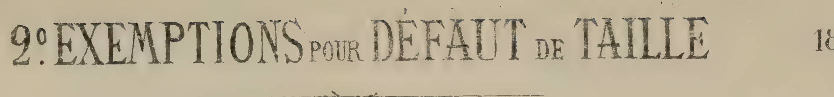
MOYENNE 39.6

9° EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE

2me PÉRIODE

1852 à 1864

MOYENNE 36.5




APTITUDE MILITAIRE.
Département du Pas de Calais
MER DU NORD
LA MANCHE
Ft Lapin
C. Blanc-Nez
C. Gris-Nez
C. d'Antifer
Ft Montplaisir
Lianne
C. d'Alprech
Emb de la Canche
Emb. de l'Authie
Emb. de la Somme
NORD
SOMME
Calais 16
Marquise 15
BOULOGNE 3
Audruick 24
Ardres 28
NORD 1
St OMER
Lumbres 22
Desvres 37
Samer 12
Aire 9
LYS
Laventie
Norrent-Fontes 11
Lillers 13
20 BETHUNE
Cambrin 30
Carvin 5
Lens 4
Houdain 6
Heuchin 2
Fruges 25
Etaples 8
MONTREUIL 14
HESDIN 41
St POL 16
Vimy 7
Aubigny 32
Avesnes 31
Auxy-le-Château 27
Beaumetz 21
ARRAS
Vitry 11
Marquion 10
Pas 23
Bapaume 16
Bertincourt 29


DÉFAUT de TAIL E.
Département du Pas de Calais
MER DU NORD
MANCHE
LA SOMME
NORD
F^t Lapin
C. Blanc-Nez
C. Gris-Nez
C. d'Antifer
F^t Montplaisir
Lianne
C. d'Alprech
Emb de la Canche
Emb. de l'Authie
Emb. de la Somme
LYS
Calais 19
Audruick 14
Ardres 18
Marquise 20
NORD 8
St OMER
Sud 40
BOULOGNE 23
Desvres 38
Lumbres 2
Aire 11
Samer 34
Fauquembergue 4
Norrent-Fontes 27
Laventie 22
Lillers 36
34 BETHUNE
Etaples 39
Hucqueliers 35
Fruges 13
Heuchin 7
Houdain 10
Cambrin 6
Carvin 17
MONTREUIL 26
Campagne 28
HESDIN 43
le Parcq 32
S^t POL 21
Lens 15
Vimy 1
Aubigny 9
NORD 42
ARRAS
SUD 41
Vitry 30
Auxy-le-Château 16
Avesnes 12
Beaumetz 3
Marquion 31
Pas 5
Croisilles 29
Bapaume 25
Bertincourt 37



Département du Pas de Calais
Calais
19
C. Gris-Nez
C. d'Antifer
Ft Montplaisir
Lianne
C. d'Alprech
Emb de la Canche
Emb. de l'Authie
Emb. de la Somme
LA MANCHE
SOMME
NORD
Marquise
15
BOULOGNE
2
Samer
8
Desvres
35
Etaples
5
MONTREUIL
13
Campagne
42
Audruick
26
Ardres
29
NORD
1
St OMER
Sud
43
Lumbres
31
Aire
11
Norrent-Fontes
9
Lillers 10
LYS
Laventie
25
20
BETHUNE
Cambrin
36
Houdain
7
Lens 3
Carvin
4
Fruges
30
Heuchin
34
St POL
16
Le Parcq
32
HESDIN
37
Hucqueliers
39
Auxy-le-Chateau
28
Avesnes
33
Aubigny
Vimy
14
NORD
24
ARRAS
SUD
22
Beaumetz
23
Vitry
17
Marquion
6
Croisilles
12
Bapaume
18
Bertincourt
21
Pas
27

ÉTAT N° 14. — *Récapitulation des diverses causes d'exemptions pendant la période entière de* 1839 *à* 1864 *inclus.*

Nombre d'examinés, 95,789.

CAUSES DES EXEMPTIONS.	NOMBRE.
Faiblesse de constitution.	9,116
Défaut de taille.	3,557
Infirmités non classées.	4,195
Affections des membres.	2,925
Maladies de la peau.	2,838
Idem. . des yeux.	1,706
Idem. . des organes de la mastication.	1,597
Idem. . de la région du cou, scrofules.	1,183
Hernies.	1,100
Affections des organes génito-urinaires.	1,001
Maladies des organes de la poitrine.	712
Idem. . de la région du cou, scrofules.	566
Idem. . du système nerveux.	388
Idem. . de l'ouïe.	311
Idem. . des organes de la voix.	175
Idem. . du nez.	35
Total.	31,405

N° 15. — *État récapitulatif des diverses causes d'exemption pendant la période décennale de* 1805 *à* 1814 *inclus, le nombre total des conscrits pendant cette période étant de* 61,576. (Extrait de l'*Annuaire du Pas-de-Calais de* 1814.)

Faiblesse de constitution.	896
Défaut de taille.	4,221
Estropiés ou difformes.	1,921
Aveugles.	22
Borgnes et autres maladies des yeux.	637
Sourds-muets.	20
Sourds.	348
Hernies, sarcocèles, varicocèles, hydrocèles.	564
Incontinences d'urine.	76
Vices scrofuleux.	379
Teignes et dartres.	744
Epilepsie.	216
Démence, idiotisme, imbécillité.	230
Bègues.	154
Manque de dents.	158
Blessures, infirmités ou autres causes accidentelles.	315
Total.	10,901
Ce qui donne une proportion de 2 exemptés sur 11 conscrits.	

Conclusions. — Pour mieux fixer les idées du lecteur, résumons en quelques mots les conséquences qui découlent naturellement de ces études.

1° L'aptitude militaire du Pas-de-Calais a fait de très-grands progrès dans ces dernières années;

2° Les cantons situés dans des lieux bas, humides et marécageux ou comprenant des centres industriels, dans lesquels les conditions hygiéniques ne laissent que trop souvent à désirer, sont en général les moins bien partagés, au point de vue de leur population recrutable;

3° Les progrès que nous venons de signaler, intimement liés aux progrès de tout genre réalisés en France depuis un demi-siècle, dépendent principalement de la diminution des exemptions pour infirmités;

4° Les exemptions pour défaut de taille sont loin d'avoir diminué dans la même proportion que les exemptions pour infirmités. Cependant les unes et les autres reconnaissent la même origine, c'est-à-dire : l'*influence du milieu*, ou, en d'autres termes, l'action des différents modificateurs et surtout l'hérédité qui joue toujours un rôle considérable dans la production des causes d'exemption. En somme : « pour les races humaines comme pour les animaux domestiques, les modificateurs sont toujours les circonstances locales, notamment l'habitation, le genre de vie et le régime diététique; les effets de ces modificateurs sont : des variations, d'abord dans la taille et dans la couleur, puis dans la proportion et dans la forme des organes » (1).

COMPTE RENDU DES OPÉRATIONS DU CONSEIL DE RÉVISION DE L'AUDE, EN 1866,

POUR SERVIR A L'HISTOIRE DU RECRUTEMENT;

Par M. Péruy, médecin-major de 1re classe. (Extrait) (2).

Chargé, en 1866, de prêter notre concours au conseil de révision du département de l'Aude, nous avons cru devoir

(1) Geoffroy-Saint-Hilaire, *Encyclop. nouvelle,* article *Domestication.*
(2) Bien que ce travail, qui n'embrasse qu'une seule année d'obser-

recueillir et noter les quelques impressions que ces opérations nous ont suggérées, à un double point de vue. En premier lieu, l'étude des conditions sanitaires de la partie vivace d'un département nous paraît essentiellement utile à l'établissement d'une géographie médicale de la France. Sans doute, les données fournies par une année isolée n'ont qu'une faible valeur, et d'autant moindre que les conseils, n'ayant mission d'examiner que le nombre de jeunes gens nécessaire à la formation du contingent, l'observation porte sur des éléments que le hasard seul a groupés; mais si l'exemple en était régulièrement suivi, ou si même ce labeur était imposé aux médecins des conseils de révision, comme nous les verrions sans regrets, la somme des documents réunis pendant plusieurs années consécutives fournirait des matériaux dont l'utilité nous paraît incontestable.

En second lieu l'examen attentif des divers fragments conventionnels dont se compose un département, permet de remarquer promptement combien il existe d'inégalités dans l'aptitude physique des jeunes gens appartenant à ces fragments séparés, inégalités qui doivent être bien plus tranchées entre des départements éloignés, et il en découle tout naturellement cette réflexion que la loi du recrutement, si séduisante par la régularité de son fonctionnement, n'est pas aussi juste en principe qu'elle peut le paraître, puisqu'elle pèse avec la même rigueur sur des populations essentiellement différentes : douce et facile aux populations riches qui ne lui cèdent qu'une partie des éléments valides ; cruelle et fatale aux populations pauvres par leur sol, leur constitution

---

vations, soit dépourvu, par ce fait même, d'une autorité décisive, néanmoins le Conseil de santé a cru devoir autoriser la publication partielle, pour témoigner une fois de plus de l'intérêt particulier qu'il attache à ce genre de recherches. Il est très-désirable que les médecins de l'armée fassent, pour chacun des quatre-vingt-neuf départements de la France, ce que MM. Burrand et Costa ont fait successivement pour les départements de l'Indre et du Pas-de-Calais. Dans l'immense majorité des cas, il suffirait de faire appel à l'obligeance des chefs du recrutement pour se procurer facilement les documents statistiques embrassant une période de dix ou de douze années. C'est ainsi qu'a procédé, d'après notre conseil, M. Costa dans le Pas-de-Calais, où, *en quelques semaines*, il a pu terminer son travail. (*Rédaction.*)

physique, l'air qu'elles respirent, puisqu'elle en distrait tout ce qui a force et aptitude, soit aux travaux du sol, soit à la génération de l'espèce. Cette dernière idée n'est pas neuve, et nous savons que M. Artigues, le savant médecin en chef de l'hôpital thermal d'Amélie-les-Bains, en a fait le sujet d'une remarquable étude insérée au *Spectateur militaire;* mais plus l'idée a de poids, plus elle mérite d'appeler l'attention et plus il est nécessaire que chacun contribue, dans la mesure de ses forces, à la faire prévaloir, en mettant au grand jour les documents que le hasard ou l'observation ont pu lui fournir.

Nous n'essaierons pas de décrire le département de l'Aude, au point de vue de la géographie médicale : nos préoccupations ne se sont point portées de ce côté, et tel n'est pas notre but : nous nous sommes contenté de recueillir les documents qui d'eux-mêmes se présentaient à nous, et d'en tirer l'enseignement qu'ils comportaient; qu'il nous suffise donc, en passant, de dire que l'Aude, divisé en quatre arrondissements, ceux de Carcassonne, de Narbonne, de Castelnaudary et de Limoux, subdivisés eux-mêmes en 31 cantons, est l'un des départements les plus riches et les mieux favorisés du midi de la France ; à la fois agricole et manufacturier, ayant les priviléges de la plaine et de la montagne, du littoral et du continent, il offre la plus grande variété dans son climat et dans ses produits : en même temps que ses sapins couronnent les hauteurs des Corbières, la vigne et les oliviers se partagent, avec les marais salants, les plaines de l'ancienne Gaule Narbonnaise ; les céréales prospèrent dans toute la zone ouest, et il en résulte que ce département privilégié réunit à la fois toutes les ressources nécessaires à la vie, et qu'il n'a rien à emprunter à ses voisins. On ne pourrait lui reprocher que ses vents qui soufflent parfois avec une certaine impétuosité, et encore faut-il ajouter qu'ils sont une condition de salubrité par le renouvellement constant de l'atmosphère.

Au milieu de conditions sociales et climatériques si avantageuses, nous croyions pouvoir compter sur un contingent modèle, mais nos prévisions ont été trompées : Était-ce une exception? un pur accident? Pour nous en

rendre compte nous avons comparé les résultats fournis par le conseil de révision de 1865 avec ceux de 1866, et comme le démontre le tableau suivant, nous avons trouvé des chiffres à peu près identiques :

	Année 1865.	Année 1866.
Nombre d'hommes inscrits. .	2,440	2,371
Chiffre des contingents . . .	750 ou 312 sur 1000	726 ou 306,2 sur 1000
Nombre d'hommes visités. .	1,657 ou 687,5 *idem.*	1,574 ou 663,8 *idem.*
Nombre d'exemptions légales.	261 ou 157,5 *idem.*	239 ou 151,9 *idem.*
Nombre d'exemptions pour infirmités ou défaut de taille.	646 ou 389,8 *idem.*	609 ou 386,9 *idem.*

En présence de cette quasi-similitude des années 1865 et 1866 avec un léger bénéfice pourtant pour cette dernière, nous avons cherché dans le département lui-même les causes constantes de la médiocrité du contingent, et la série des tableaux qui suivent démontre qu'elle tient essentiellement aux conditions malheureuses qui incombent à certains cantons appartenant surtout à l'arrondissement de Limoux, conditions qu'aggrave et que continuera à aggraver la loi actuelle du recrutement, si elle n'est pas modifiée un jour.

Le tableau n° 3 donne la nomenclature exacte des infirmités dont s'est autorisé, après un examen sérieux, le conseil de révision de l'Aude, pour prononcer l'exemption du service. Ces infirmités sont celles que l'on rencontre dans toutes les opérations de ce genre : signalons seulement comme les plus fréquentes les défauts de taille, les faiblesses de constitution, les manifestations variables des maladies de l'appareil circulatoire, et les dilatations inguinales ou hernies confirmées que nous avons constatées à peu près partout ; puis en nombre plus restreint, les scrofules, plus spéciales aux arrondissements manufacturiers de Carcassonne et de Limoux, les goîtres marqués dans la région montagneuse, les déviations du rachis et gibbosités fortement accusées dans les mêmes points, les varices volumineuses et étendues, les varicocèles et circosèles très-développées, les fractures mal consolidées et entraînant la claudication pour les membres inférieurs, enfin les taies placées dans le champ de la vision, conformément aux prescriptions de l'instruction du 2 avril 1862. Comme exemples

rares, nous avons rencontré un cas d'extrophie de la vessie, un hypospadias avec ouverture de l'urèthre à la base du scrotum, deux cas d'orteil supplémentaire dont un incomplet, plusieurs cas de testicule unique dont deux seulement ont motivé l'exemption, le deuxième testicule étant retenu dans l'anneau, de manière à constituer un danger, ou tout au moins une gêne permanente, un exemple d'obésité presque monstrueuse, etc., etc.

Classement des cantons d'après le nombre proportionnel des exemptions pour défaut de taille.

Numéros d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE d'exemptions pour défaut de taille.	MOYENNE des exemptions pour 100 hommes visités.	OBSERVATIONS.
1	Axat.	13	19,40 %	Les nos 1, 2, 3, 4, 6, 7, appartiennent exclusivement à la région montagneuse; nous appellerons aussi l'attention sur les cantons 1 et 2, Axat et Monthoumet qui, dans le tableau 4, portaient déjà les chiffres 2 et 8.
2	Monthoumet..	5	16,13	
3	Mas-Cabardès..	7	14,58	
4	Belcaire..	10	12,65	
5	Ginestas..	7	12,50	
6	Tuchan.	3	12,50	
7	Lagrasse.	4	11,76	
8	Limoux.	9	11,53	
9	Carcassonne (est). . . .	4	11,42	
10	Castelnaudary (nord). .	8	11,26	
11	Lézignan.	8	10,96	
12	Conques..	3	9,68	
13	Saint-Hilaire	3	9,67	
14	Chalabre	7	9,40	
15	Montréal	3	8,82	
16	Peyriac-Minervois. . . .	8	8,69	
17	Carcassonne (ouest). . .	7	8,53	
18	Alaigne.	3	8,10	
19	Quillan.	6	7,50	
20	Couiza.	3	6,00	
21	Belpech.	2	5,00	
22	Saissac.	1	5,00	
23	Coursan.	2	4,65	
24	Narbonne..	4	4,60	
25	Alzonne.	1	4,00	
26	Fangeaux.	1	2,17	
27	Castelnaudary (sud). . .	1	1,39	
28	Salles sur l'Hers. . . .	»	»	
29	Durban.	»	»	
30	Sijean.	»	»	
31	Capendu.	»	»	
	Moyenne.. . . .	133	8,45 %	

Classement des cantons d'après le nombre proportionnel d'exemptions pour infirmités.

Numéros d'ordre.	CANTONS.	NOMBRE d'exemptions pour infirmités.	MOYENNE des exemptions pour 100 hommes visités.	OBSERVATIONS.
1	Carcassonne (est). . . .	14	40,00 %	
2	Belpech.	16	40,00	
3	Saint-Hilaire.	12	38,71	
4	Peyriac-Minervois. . .	35	38,04	
5	Carcassonne (ouest). . .	30	36,58	
6	Limoux.	28 (*)	35,89	(*) Dont un décédé après le tirage au sort.
7	Alaigne.	21	35,13	
8	Chalabre.	26	34,66	
9	Castelnaudary (sud). . .	25	34,24	
10	Belcaire.	26 (**)	32,91	(**) *Idem, idem.*
11	Conques	10	32,25	
12	Mas-Cabardès.	15	31,25	
13	Quillan.	25	31,25	
14	Fangeaux.	14	30,43	
15	Couiza.	15	30,00	
16	Saissac.	6	30,00	
17	Castelnaudary (nord). .	21	29,57	
18	Montréal.	10	29,41	
19	Durban.	6	28,76	
20	Narbonne.	25	28,73	
21	Salles-sur-l'Hers. . . .	8	27,58	
22	Lagrasse.	9	26,47	
23	Sijean.	14 (***)	23,72	(***) *Idem, idem.*
24	Coursan.	10	23,25	
25	Ginestas.	13	23,21	
26	Monthoumet.	7	22,58	
27	Axat.	15	22,40	
28	Capendu.	5	21,73	
29	Alzonne.	5	20,00	
30	Lézignan.	14	19,47	
31	Tuchan.	4	16,66	
	Moyenne	476	30,24 %	

Mais le fait capital ressort des tableaux portant les n°s 4, 5, 6, 7 et 8, dont les chiffres, trop éloquents, se passeraient de commentaires d'une opportunité douteuse. N'en ressort-il pas clairement que certains cantons dans le département, et par induction, certains départements dans la distribution générale de la France, sont inégalement traités par la loi actuelle du recrutement, avec cette circonstance aggravante, que ce sont précisément les moins favorisés par

la nature, les plus pauvres, ceux qui ont le plus besoin des efforts individuels de la jeunesse valide, qui paient l'impôt le plus lourd, et conservent le moins de jeunes gens propres à un travail continu, et à la multiplication d'une race sainement organisée?

Quel remède pourrait-on apporter à une semblable situation? Il ne saurait être question d'une réduction du contingent reconnu indispensable à la défense nationale. Mais la répartition de ce contingent nous paraît devoir être faite, non plus d'après le nombre de jeunes gens inscrits dans chaque département ou dans chaque canton, mais uniquement, et essentiellement, d'après le nombre de jeunes gens valides. En d'autres termes, les conseils de révision devraient opérer sur tous les hommes ayant atteint l'âge requis par la loi, et procéder à la répartition du contingent, qui se ferait ainsi proportionnellement aux forces vives du pays.

Si, malgré son cachet d'équité, cette innovation paraît impraticable, actuellement du moins, nous demandons, en attendant et à titre de palliatif momentané, que l'État vienne en aide aux populations déshéritées, en leur laissant un minimum proportionnel de jeunes gens valides. Déjà, dans sa prévoyance, la loi du recrutement accorde un certain nombre d'exemptions facultatives aux préfets, pour venir en aide aux familles malheureuses dont la position ne répond pas complétement aux exigences prévues par la loi. Une extension de cette faveur permettrait à ces hauts fonctionnaires, bon juges en pareille matière, de soulager non pas seulement des familles qui ne représentent que des individus, mais, chose plus importante, des populations enfermées sans ce tempérament, dans un cercle fatal de dégénérescence et d'épuisement.

Pour terminer, il nous reste à rechercher, conformément aux instructions ministérielles, quelle a pu être sur la santé des jeunes gens l'influence des industries spéciales au département de l'Aude : industries qui consistent particulièrement en filatures de laine et fabrication de draps dans les cantons de Carcassonne (est et ouest), Castelnaudary (nord), Alzonne, Mas-Cabardès, Conques, Limoux, Couiza,

Quillan et Chalabre, en chapellerie dans ceux de Quillan, Chalabre et Couiza, et en papeterie à Saissac. Mais ces diverses industries, autrefois très-florissantes, sont bien déchues aujourd'hui; leur importance diminue chaque jour, pour des causes qu'il ne nous appartient pas de rechercher, et le personnel qu'elles occupent devient chaque jour moins considérable. Il en résulte, au bénéfice des départements voisins, un mouvement d'émigration qui n'est nulle part plus accentué que dans l'arrondissement de Limoux. Aussi, parmi les jeunes gens que nous avons eus à visiter, avons-nous rencontré très-peu d'ouvriers, et, observés sur une si petite échelle, les résultats que nous avons consignés nous paraissent à peu près sans valeur.

DEUX OBSERVATIONS DE PLAIE DE TÊTE.

Ire OBSERVATION. – Enfoncement de la moitié gauche du front, suite de chute. Guérison partielle avec aberration cérébrale. — IIe OBSERVATION. – Plaie du cuir chevelu de 25 centimètres de long sur un décimètre de large, suite de chute. Guérison complète.

Par M. COSTE, médecin-major de 2e classe.

On a dit depuis longtemps qu'il fallait être très-réservé dans le pronostic actuel ou éloigné des plaies de tête. Des lésions légères en apparence, une piqûre de fleuret dans l'œil, une chute simple, etc., donnent souvent lieu à de graves mécomptes. Les deux observations suivantes sont plus consolantes : elles ont pour but de montrer que, s'il faut toujours garder la plus grande réserve sur le résultat de ces lésions, il ne faut pas non plus perdre tout espoir, et que des plaies très-graves peuvent être menées à bonne fin.

La 1re observation est celle d'un voltigeur du 91e de ligne, nommé Guilpin. C'était un excellent soldat, blessé aux membres, en Crimée et en Italie, et décoré de la médaille militaire. Sa conduite, jusqu'au jour de l'accident que nous allons rapporter, a été celle d'un très-bon serviteur. Son seul défaut était de boire un peu trop, de temps en temps, 3 ou 4 fois par an, en moyenne.

Il est âgé de 29 ans, maigre, tempérament nerveux, bonne constitution. Le 9 octobre 1861, étant en état d'ivresse, vers minuit, il voulut se lever de son lit et sortir de sa chambre; mais s'étant trompé de porte, il fit par la fenêtre une chute d'environ 3 mètres, sur le pavé de la cour. L'accident ayant eu lieu dans la citadelle de Blaye, et le logement du médecin étant à côté de la caserne, je fus prévenu immédiatement et trouvai Guilpin, baigné dans son sang, avec une plaie franche longitudinale, de 5 centimètres de long, au niveau de la bosse frontale gauche; épistaxis abondante, goutte à goutte, paupières infiltrées, brunâtres, yeux injectés, jactitation, propos incohérents d'ivrogne, peau normale, pouls calme, un peu déprimé. Déliquium complet; une saignée pratiquée immédiatement a provoqué des vomissements d'aliments et de boissons alcooliques; les veines étant très-petites, le sang n'a coulé qu'en nappe. Guilpin n'a aucune connaissance de ce qui se passe autour de lui. (Compression fraîche sur la tête, et envoi immédiat à l'hôpital, où il est placé dans le service de M. R., ancien médecin militaire démissionnaire.)

9 heures du matin. La nuit a été agitée. Guilpin a enlevé son bandage; décubitus dorsal, paupières énormément tuméfiées, d'un beau noir luisant, pouls déprimé, agitation continuelle, pupille extrêmement dilatée, insensible à la lumière; propos incohérents, menaces, impatiences, reconnaît par moment les personnes qui l'approchent, se plaint du poignet, forte contusion dans cette région, rien ailleurs; enfoncement manifeste de la bosse frontale gauche et de la moitié gauche du front à partir de la suture sagittale jusqu'à l'angle supérieur du pariétal, face grimaçante, sillon naso-labial droit saillant, geste fréquent de porter la main à la tête : se recouvre celle-ci avec son drap de lit, demande qu'on le laisse tranquille, crie et gesticule; on est obligé de lui mettre la camisole de force (eau froide en permanence sur la tête, sangsues aux mastoïdes, d'après la méthode Gama; le soir, lavement et sinapismes).

3 heures. Décubitus dorsal, le malade est plus calme, pouls un peu plus vif, paupières et pupilles énormes, les sangsues ont donné beaucoup de sang, on en applique de nouvelles. Guilpin demande toujours qu'on le laisse tranquille.

Le lavement du soir produit trois selles noires, abondantes; vomissements de matières alimentaires, ensanglantées par l'épistaxis de la veille.

10 octobre, 9 heures du matin. La nuit a été très-calme, somnolence, peau un peu chaude, pouls vif, à 70, paupières moins enflées, moins noires, pupilles moins dilatées, exophthalmie gauche; voit et reconnaît les personnes qui l'entourent, dépression du front. Guilpin parle lentement, mais juste; langue blanche (lotions froides sur la tête, sinapismes aux pieds, limonade citrique, suppression de la chemise de force).

11. Facies bon, pouls calme à 60, répond bien aux questions; 2 selles noirâtres produites par un lavement; langue blanche.

Dans la journée, agitation, paroles incohérentes, puis somnolence.

12. Mêmes symptômes que la veille; ne veut pas prendre de lavement.

13. Pas de selles depuis avant-hier, regard fixe, terne, semblable à celui des poissons, exophthalmie gauche considérable, délire par moments. (Calomel, 1g,50 en 8 paquets.) Le soir, pas de selles, peau chaude, pouls fort à 90 (8 sangsues aux mastoïdes).

14. Mieux sensible, 60 pulsations, 1 selle, absorption manifeste des liquides qui infiltrent les paupières.

15. Agitation, délire (10 sangsues aux mastoïdes).

16. Mieux, demande à manger, on lui donne quelques cuillerées de bouillon, pouls à 60.

17, 18, 19, 20. L'état du malade est stationnaire, il se trouve bien ; pouls 60, œil droit normal, à l'œil gauche, la pupille est dilatée, non contractile, perte absolue de la vue de ce côté, saillie manifeste du globe de l'œil, se plaint de céphalalgie, mais bien moins que ces jours derniers, mange de la soupe avec appétit, répond très-bien à toutes les questions, le moral est affecté à cause de la perte partielle de la vue. La moitié gauche du front est manifestement enfoncée, d'au moins un demi-centimètre à la suture sagittale; plus de coloration brune des paupières, la plaie du front est cicatrisée.

Tout va de mieux en mieux jusqu'au 25 octobre où, sans cause connue, la peau devient chaude et la céphalalgie intense. (Saignée de 400 grammes.) A la paupière supérieure gauche, apparaît une tumeur rouge qui se transforme en phlegmon et donne issue à un abcès de pus sanieux.

Le phlegmon suit sa marche ordinaire, mais la plaie reste très-longtemps fistuleuse.

Enfin, le 17 janvier 1862, après 100 jours de traitement, Guilpin sort de l'hôpital, dans l'état suivant :

La moitié gauche du front et l'orbite correspondante sont sur un plan manifestement postérieur à ceux du côté opposé. La pupille gauche est immobile et la vue est complétement perdue de ce côté; toutes les fonctions s'exécutent bien, il n'y a plus de céphalalgie depuis longtemps, et à part les désordres locaux indiqués ci-dessus, tout semble rentré à l'état normal.

J'ai suivi attentivement Guilpin pendant 2 ans, en 1862 et 1863. Depuis le jour de sa sortie de l'hôpital, il n'est jamais venu, comme malade, à la visite du matin; mais sa conduite a complétement changé, ses accès d'ivrognerie, qui, avant son accident, étaient assez rares, sont revenus presque chaque semaine, il est devenu paresseux, mauvais sujet et surtout extravagant. On l'a renvoyé des compagnies d'élite, il a passé de nombreuses heures à la salle de police et à la prison. On l'aurait réformé, si on n'avait eu de la pitié pour lui, à cause de ses excellents services antérieurs.

Enfin, après une série de bizarreries et d'excentricités de plus en plus fortes, et à la suite d'une ivresse poussée à ses dernières limites, le malheureux Guilpin est mort presque subitement au mois de janvier 1864 ; je désirais vivement faire l'autopsie de ce cas si intéressant, mais je n'étais plus au 91e et n'ai pu avoir de renseignements précis à ce sujet.

En commençant cette observation, je disais qu'on ne devait pas perdre tout espoir dans les plaies de tête les plus graves. Certes, celle dont je viens de faire la narration est bien dans cette catégorie : dès le premier moment, il était facile de juger qu'on avait affaire à une fracture du crâne : l'enfoncement du frontal, l'épistaxis abondante, l'infiltration des paupières et, plus tard, l'exophthalmie et la perte de la vue prouvent bien qu'il y avait eu lésion de l'éthmoïde et des divers os qui composent la cavité de l'orbite. Le nerf optique a été lésé, comprimé : le lobe antérieur du cerveau a dû être aussi altéré, etc., etc. Malgré tout cet appareil formidable, si le sujet n'a pas été complétement guéri, du moins il n'est pas mort des suites immédiates de sa blessure. Il est possible que, plus tard, s'il se fût trouvé dans d'autres conditions de bien-être, de moralité etc., il ne se fût pas livré brutalement à un vice qui a dégénéré en passion; le raptus sanguin, qui, attiré par sa maladie, était si heureusement combattu chaque fois par les antiphlogistiques, a continué de se produire sous l'influence de l'excitation alcoolique; le défaut de coordination dans les idées, les bizarreries, les excentricités, reliquats de la blessure, auraient pu être combattus par une saine hygiène, et en définitive, dans d'autres circonstances, on aurait pu garder longtemps encore un homme qui semblait, dès le premier jour, destiné fatalement à mourir et à mourir vite.

IIe Observation. — Lecaille, 1er soldat au 4e hussards, ordonnance d'état-major à la 10e division militaire, est âgé de 26 ans; tempérament nervoso-sanguin, constitution bonne; il est, dit-on, sujet de temps en temps à des accès de somnambulisme.

Le 5 octobre 1864, vers 10 heures du soir, voulant descendre à son écurie, par une échelle de soupente, il fit, sur la tête, une chute d'environ 4 mètres de hauteur et perdit connaissance. Son camarade le retrouva, vers 10 heures 1/2, baigné dans son sang et gémissant.

Appelé vers minuit, je trouvai Lecaille dans l'état suivant : la tête et une grande partie du corps sont inondées de sang; une épaisse couche de ce liquide coagulé a collé les cheveux et en a fait une calotte à tout le crâne. Le pouls est faible, mais très-sensible. Le malade se plaint peu, a bon courage et n'a pas conscience de la gravité de sa blessure : il répond bien à toutes les questions.

Au moyen d'une éponge d'écurie, j'ai d'abord procédé à un lavage complet de la tête; alors apparaît une vaste plaie commençant à 2 cen-

timètres au-dessus du sourcil droit, suivant la direction de la bosse pariétale du même côté et se terminant à l'arcade occipitale externe, elle a 25 centimètres de longueur; il existe un décollement jusqu'à l'oreille. Le crâne est complétement à nu, à la partie moyenne de la plaie, dans une largeur de 1 décimètre environ. Le muscle temporal est en entier à découvert.

Après le lavage, il s'échappe un jet de sang par 2 divisions de l'artère temporale. Les bords de la plaie sont presque nets ; on la dirait produite par un instrument tranchant : un examen attentif et minutieux ne fait découvrir aucune trace de fracture externe du crâne.

Ligature des 2 artérioles; 8 points de suture à 3 centimètres l'un de l'autre. Le blessé ayant rendu une grande quantité de sang, je n'ai pas cru devoir pratiquer une saignée.

Eau froide sur la tête et envoi à l'hôpital, où il entre dans le service d'un professeur agrégé, remplaçant M. le professeur Alquié.

6 octobre. On coupe avec soin les cheveux autour de la plaie et on panse avec du cérat et de la charpie, *sans eau froide*. (Douleur intra-crânienne, au niveau de la bosse pariétale droite.) Pouls 84, assez fort.

7. Douleur intra-crânienne, persistante insomnie, gonflement et endolorissement de la partie lésée, pouls fort, 90; pas de selles depuis 2 jours. (Diète, calomel 1 gramme, pansement simple.)

8. Le gonflement s'est transformé en érysipèle du cuir chevelu occupant tout le côté droit de la tête et du cou, pouls fort, 92 ; plaie douloureuse ; 1 selle normale, langue blanche, soif.

(Diète, pansement simple.)

9. L'érysipèle contourne la tête et occupe la nuque, du pus se montre entre les points de suture ; le reste *ut suprà*. (Diète.)

10. Quelques points de suture du centre sont tombés, on perçoit un décollement de la partie centrale du lambeau. (Réunion au moyen de bandelettes de diachylum) ; l'érysipèle gagne le côté gauche de la tête ; insomnie, plaintes. (Diète, lavement.)

11. La fluctuation est manifeste à la partie inférieure du lambeau, formant nid de pigeon. On fait remonter le pus en assez grande quantité ; l'érysipèle a quitté le derrière du crâne et se propage à tout le côté gauche du cou, plus de céphalalgie.

12 et 13. Rien de nouveau. Le décollement occupe le tiers moyen du lambeau, l'érysipèle est stationnaire. La céphalalgie n'a pas reparu.

14. Contre-ouverture à la partie inférieure du centre du lambeau, il s'en échappe une assez grande quantité de pus. (Pansement simple avec du cérat et du diachylum.) Diminution de l'érysipèle.

18. Les 2 tiers antérieur et postérieur sont décidément réunis ; le tiers central est encore décollé et rétracté de 2 centimètres environ. 2e contre-ouverture au niveau de la tempe droite. Bandage compressif, l'érysipèle a complétement disparu.

A partir de ce jour, cette vaste plaie suit une marche régulière que rien ne vient entraver. La céphalalgie n'a plus reparu.

1er novembre. La plaie est en grande partie cicatrisée. La partie centrale seule donne encore de la suppuration, car la réunion n'a pu être obtenue d'une manière immédiate, et, dans l'étendue de 9 centimètres environ, il existe une surface suppurante de 2 centimètres de large.

1er décembre. La guérison est complète, mais la cicatrice étant encore très-molle, Lecaille reste à l'hôpital jusqu'au 5 janvier 1865, où il part en congé de convalescence de six mois.

A cette époque, la cicatrice n'a plus que 22 centimètres; il y a au centre une longue et large gouttière formée aux dépens du cuir chevelu.

Cette observation me paraît intéressante sous plusieurs points de vue : ainsi, on peut tomber d'une hauteur de 4 mètres sur la tête et ne pas avoir le crâne fracturé. Il s'est passé ici quelque chose d'analogue à ce qui a lieu assez fréquemment, lorsqu'une balle et surtout une balle ronde frappe le crâne obliquement. La balle glisse et la blessure est légère. Lecaille est tombé obliquement sur une rigole composée de cailloux tranchants posés de champ, destinée à la conduite des eaux de l'écurie. La boîte osseuse n'a pas porté d'une manière assez directe pour être lésée : la peau seule a été entamée, et il en est résulté une vaste plaie qu'on pourrait appeler par *renversement*.

Une seconde observation intéressante, c'est le résultat final de cette blessure, c'est-à-dire la guérison sans infirmité d'un vaste lambeau de 25 cent. de long et d'un décimètre de large à son centre : ce qui vient corroborer ce que je disais en commençant, que, s'il peut y avoir mort d'homme à la suite d'une plaie de peu d'apparence, le contraire peut avoir lieu dans des conditions tout à fait opposées.

En terminant, qu'il me soit permis de faire une simple réflexion. Cet homme, avec son horrible blessure, ne pouvait être traité dans son écurie : j'ai dû l'envoyer à l'hôpital et par conséquent le livrer à des mains étrangères à l'armée ; mon rôle était désormais celui de spectateur. La génération à laquelle j'appartiens est imbue des idées de M. Baudens et du Val-de-Grâce, sur le traitement des plaies de tête ; or, j'ai dû faire de singulières réflexions en voyant que, dans cette circonstance, on n'a pas, *une seule fois*, employé l'eau froide sur la tête, et qu'on s'est contenté d'un pansement

simple. Ce qui devait arriver n'a pas failli : suppuration, décollement, érysipèle, etc. Ne puis-je pas humblement prétendre que les réfrigérants auraient prévenu tout ou partie de ces accidents ? que la guérison eût été plus rapide ?

OBSERVATION DE FRACTURE DU PÉRONÉ DROIT AU TIERS SUPÉRIEUR PAR ADDUCTION FORCÉE;

Par M. Allaire, médecin-major de 1re classe.

Le nommé Jégouic, prévôt d'armes du 2e escadron de chasseurs à cheval de la garde, 29 ans, très-bonne constitution, tempérament sanguin, n'a jamais eu de syphilis.

Le 1er février 1864, Jégouic gravissait l'escalier avec des sabots, lorsque tout à coup son pied droit se croise avec le pied gauche, de telle sorte que le pied reposait sur son bord externe et touchait le côté externe du pied gauche.

Il y avait par conséquent adduction bien évidente.

Le soldat put se retenir à la rampe; à ce moment, il éprouva une douleur vive au tiers supérieur et externe de la jambe droite. Quelques instants après il venait à la visite, après avoir descendu un étage et traversé la grande cour du quartier pour arriver à l'infirmerie.

J'examine le membre, mais ne sentant aucune crépitation et ne pouvant constater nul déplacement, je crus à une forte contusion. Je conseillai des frictions et le repos.

Le lendemain, 2 février, même traitement.

Le 3, voyant que la douleur ne diminuait pas, qu'elle était toujours fixée au même endroit, je recommençai l'examen du membre, et je le fis plus minutieusement.

Après avoir bien constaté le mécanisme d'adduction du pied droit, comme point étiologique, je m'aperçus que, dans le point douloureux, ou plutôt un peu au-dessous, une ecchymose commençait à se montrer. Pas d'accidents généraux.

La peau est plus lisse, plus distendue qu'à l'autre membre; pas de déplacement, ou, du moins, je ne puis le constater. Pas la moindre crépitation.

Lorsque je comprime un point quelconque du péroné, une douleur vive a lieu constamment au même point (tiers supérieur du péroné), et cette douleur, selon l'expression du soldat, est celle qu'il éprouverait si, dans cet endroit, existait un furoncle que l'on comprimerait avec force.

Le pied n'a pas la moindre déviation en dedans ou en dehors ; pas de gonflement à l'articulation tibio-tarsienne.

Jégouic marche assez facilement, mais il souffre surtout toutes les

fois qu'il appuie la pointe du pied droit pour porter la jambe gauche et le corps en avant.

Si je fais étendre les orteils et fléchir le pied sur la jambe, le malade ne ressent que peu de douleurs dans le lieu de la fracture, et cela se comprend, car l'extenseur propre du gros orteil et le long extenseur s'attachent au tiers moyen de la face interne du péroné.

Lorsque je fais contracter les péronniers latéraux qui s'attachent plus haut (élévation du bord externe du pied, flexion du pied, les orteils portés en dehors) la douleur est plus vive.

Le blessé éprouve une très-grande douleur lorsqu'il étend le pied sur la jambe, ce qui s'expliquerait assez bien à cause de l'attache du tibial antérieur et du soléaire.

Entrée à l'infirmerie le 3 février.

A cause de l'ecchymose, de la douleur fixe, de la vive souffrance pendant l'extension du pied, et malgré les autres signes négatifs, je n'hésitai plus à reconnaître la fracture.

Cependant ce siége au tiers supérieur m'étonnait, car, ordinairement, la fracture par adduction du péroné a lieu à la partie inférieure.

Je me rappelai que Rognetta (1) avait obtenu cette fracture par l'extension du pied, et que surtout, dans les expériences de M. Malgaigne sur le cadavre, il est dit que, si au lieu de fixer le pied dans un étau on se bornait à prendre des points d'appui sur l'un de ses bords, l'adduction déterminait (2) constamment des fractures du péroné dans un point plus élevé que dans les autres expériences où la fracture était obtenue à la partie inférieure.

Dans ce cas particulier, le péroné s'est-il brisé à la suite d'une espèce de torsion, comme cela arrive dans les fractures que M. Maisonneuve appelle par diastase ?

J'applique un bandage à fracture de Scultet avec deux coussins maintenus par deux attelles latérales qui dépassent un peu la plante du pied.

Pendant les trente jours que ce bandage resta appliqué, je fus obligé de le resserrer deux fois.

Le 5 mars, je retirai l'appareil, et, le 12, je laissai sortir Jégouic.

A cette époque, tous les mouvements du pied et de la jambe n'amènent plus de douleurs ; cependant le chasseur ressent encore de la gêne dans l'extension forcée du pied.

Au commencement d'avril, le prévôt d'armes avait repris son service.

---

(1) *Archives générales de médecine*, t. 3, p. 499.
(2) *Traité des fractures*, p. 805.

LUXATION SIMULTANÉE DES QUATRE PHALANGES DES DERNIERS DOIGTS, SUR LES MÉTACARPIENS CORRESPONDANTS ;

COMPLIQUÉE DE PLAIE DÉCHIRÉE DES TÉGUMENTS DE LA PAUME DE LA MAIN ;

Par M. PAPILLON, médecin aide-major de 1re classe.

M. Fermond (Benoit), âgé de trente-cinq ans, surveillant des lignes télégraphiques, en mission à Tébessa, examinait, le 27 octobre 1863, à trois heures et demie du soir, le tronçon gigantesque d'une statue antique, en marbre blanc, placé debout dans la cour de l'Annexe de la Casbah : ce bloc, maintenu en équilibre sur une base étroite, bascula en avant, au premier mouvement communiqué. M. Fermond voulut le soutenir de ses deux mains appliquées à plat. Il fut repoussé en arrière, puis entraîné à terre, de telle sorte que ses deux mains étant prises sous la face antérieure de la statue, sa figure heurtait la face opposée.

Promptement dégagé et relevé par les assistants, il vit que les quatre derniers doigts de sa main gauche étaient complétement renversés sur leur face dorsale et que les téguments de la paume de cette main étaient complétement déchirés à sa partie supérieure. M. Fermond eut la présence d'esprit et le courage d'appliquer de sa main droite, placée de champ, un coup sec sur les doigts luxés, qui instantanément reprirent leur position normale.

Quelques instants après, le blessé et les assistants me donnaient les détails précédents, et je constatai les lésions suivantes : les doigts sont facilement renversés par un mouvement communiqué; le blessé peut remuer à un faible degré l'index, l'annulaire et l'auriculaire ; cette flexion produit une vive douleur qui s'irradie vers l'avant-bras tuméfié. Les téguments de la paume de la main sont profondément déchirés ; la déchirure part du bord cubital, suit exactement le pli cutané normal de flexion des trois derniers doigts jusqu'à sa terminaison entre l'index et le médius, et après s'être bifurquée sur le pli de flexion de l'indicateur, gagne le bord radial. En écartant les lèvres de la plaie, je constate

que les tendons fléchisseurs sont en partie divisés à son niveau. Il n'y a pas d'hémorrhagie. En présence de ce violent traumatisme je bornai là mes investigations. Il était évident qu'il y avait eu renversement des quatre derniers doigts sur la face dorsale de la main, déchirure des téguments sur la saillie des extrémités articulaires des phalanges, luxation de ces dernières en avant, déchirure totale de quelques tendons des fléchisseurs, tiraillement et déchirure de leurs fibres musculaires. Effectivement, les renseignements recueillis, et la facilité avec laquelle le blessé peut remettre ses doigts en place, me semblent démontrer que la luxation des phalanges avait eu lieu directement en avant sur les métacarpiens correspondants. En second lieu, les tendons fléchisseurs n'ont pas été complétement divisés ou arrachés, puisque le blessé communiquait des mouvements partiels de flexion à trois doigts.

Il peut paraître surprenant que les deux mains n'aient pas été complétement écrasées : mais la main droite a glissé sur les côtés du bloc; elle n'a eu que quelques contusions; quant à la main gauche, appuyée contre une des parties fouillées de la statue, elle a été protégée de l'écrasement complet par les parties en relief.

Les suites de cet accident ont été relativement simples, et la guérison partielle assez rapide. Pendant les quatre premiers jours, irrigation d'eau froide sur l'avant-bras et sur la main. Elles furent remplacées par un pansement simple et légèrement compressif. Au douzième jour, il survint une inflammation secondaire au poignet et sur le dos de la main. Des onctions mercurielles, des bains émollients et des cataplasmes la localisèrent dans la gaîne tendineuse de la première phalange du médius, et sur l'articulation métacarpienne de ce doigt. Deux abcès communiquant avec ces parties furent ouverts, puis détergés chaque jour, et injectés de teinture d'iode affaiblie.

Au vingt-neuvième jour, la vaste plaie déchirée était en grande partie cicatrisée; il ne restait à son centre qu'une petite ouverture à travers laquelle je retirai un fragment du tendon du fléchisseur superficiel, long de quatre centimètres, qui s'était rompu au niveau de la plaie, d'une

part et de l'autre, à son insertion sur le médius; et le lendemain, un fragment du fléchisseur profond, long de trois centimètres.

A partir de cette époque, la suppuration et la douleur diminuèrent journellement.

Trente-six jours après l'accident, M. Fermond retournait à son poste dans l'état suivant : la cicatrice de la paume de la main est linéaire ; elle se confond avec les plis normaux ; son centre est percé d'un trajet fistuleux qui communique avec l'articulation métacarpienne du médius, dont l'ankylose est imminente. Les trois autres doigts se fléchissent à moitié sans douleur. Ces doigts recouvreront à la longue leurs mouvements complets de flexion et d'extension, et cet accident, qui a déterminé une luxation très-rarement observée, entraînera la perte de l'usage d'un doigt seulement.

RECHERCHES SUR LA CONSTITUTION CHIMIQUE DES SUBSTANCES ALBUMINOÏDES;

Par M. A. Commaille, docteur ès sciences, pharmacien aide-major.

(Extrait par lui-même de sa thèse pour le doctorat ès sciences.)

(Suite et fin.)

Nous avons montré, M. Millon et moi, que la caséine devait être considérée comme une *amide* pouvant se dédoubler en tyrosine amidée et en leucine amidée.

Il était, dès lors, présumable qu'il en serait de même pour les autres composés protéiques proprement dits. Voyons donc, en nous appuyant sur les nombreuses analyses élémentaires de ces substances, consignées par les chimistes, sans que jusqu'ici on ait pu en déduire une formule rationnelle, à l'exception toutefois de celle de Hunt, qui s'appuie sur des considérations du même ordre, s'il ne serait pas possible d'appliquer ici les règles qui nous ont guidé dans l'établissement de la formule de la caséine.

La caséine peut être représentée par 4 équivalents de tyrosine, plus 3 équivalents de leucine, plus 7 équivalents d'ammoniaque, moins 7 équivalents d'eau, soit par 4 équi-

valents de tyrosine amidée et 3 équivalents de leucine, aussi amidée.

La tyrosine ayant pour formule $C^{18}H^{11}AzO^{6}$ devient $C^{18}H^{13}Az^{2}O^{5}$ en se transformant en amide, et la leucine, qui est représentée par $C^{12}H^{13}AzO^{4}$, prend, comme amide, l'expression $C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3}$.

La caséine anhydre sera alors représentée par :

$$(C^{18}H^{13}Az^{2}O^{5})^{4}+(C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3})^{3}=C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}.$$

L'expression générale qui représentera tous les composés albuminoïdes décrits dans ce mémoire et très-probablement tous les autres, est :

$$(C^{18}H^{13}Az^{2}O^{5})^{m}+(C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3})^{n}\,;$$

M et *N* variant avec le poids du platine qui peut entrer en combinaison avec chaque substance. Si j'examine de nouveau le tableau dans lequel j'ai enregistré les dosages de platine, je vois qu'on peut établir certains groupes dans lesquels la dose du platine ne varie pas en dehors des erreurs d'analyse.

On a successivement :

1er *Groupe.* — Platine (3 pour 100).

Glutine.

2e *Groupe.* — Platine (5 pour 100 environ).

1e Sitésine ;
2e Mucine ;
3e Légumine (1re variété).

3e *Groupe.* — Platine (7 pour 100 environ).

1e Caséine ;
2e Sitosine ;
3e Inésine ;
4e Amandine.

4e *Groupe.* — Platine (8 pour 100).

1e Vitelline ;
2e Pexine ;
3e Lactalbumine ;
4e Fibrine ;
5e Sérosine ;
6e Hydropisine ;
7e Pseudofibrine.

5e *Groupe.* — Platine (près de 10 pour 100).

1e Légumine ? (2e variété) ;
2e Albumine.

6e *Groupe.* — Platine (de 10 1/2 à 11 pour 100).

1e Globuline ;
2e Oposine ;
3e Musculine ;
4e Neurine ;
5e Uralbumine.

En cherchant quelles seront les formules dans lesquelles entrent l'amide de tyrosine et l'amide de leucine qui offrent une concordance suffisante, d'une part, avec les analyses élémentaires et, d'autre part, avec les dosages de platine, on arrive aux résultats suivants :

I. Le premier groupe comprend la glutine, qui prend 3 pour 100 de platine environ.

La formule rationnelle, qui correspondrait à ces nombres et aux poids de platine, 3 pour 100, serait telle que l'équivalent de la glutine ne serait pas moindre de 30,000, l'oxygène étant représenté par 100. Il y entrerait plus de 230 équivalents de carbone. La seule préparation du composé platinique que j'ai pu faire ne me permet pas de résoudre le problème de la formule de la glutine.

II. Le deuxième groupe prend environ 5 pour 100 de platine. Il renferme la sitésine, la mucine et une variété de légumine.

La formule $C^{156}H^{138}Az^{20}O^{42}$, qui représente 6 équivalents d'amide de tyrosine et 4 équivalents d'amide de leucine $(C^{18}A^{13}Az^{2}O^{5})^{6} + (C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3})^{4}$ donne :

C^{156}—11700=55,33. On a trouvé 55,4 (Will et Warrentrapp).
H^{138}— 1725= 8,16. On a trouvé 7,8 *idem.*
Az^{20}— 3500=16,56. On a trouvé de 15 à 18 *idem.*
O^{42} — 4200= »
21125= équivalent de ce groupe de substances.
Pt — 1232=5,30, trouvé 5,20 à 5,37,
Cl^{2} — 886=
23243

Et la formule du chloroplatinate devient :

$$C^{156}H^{138}Az^{20}O^{42},PtCl^{2}.$$

III. Le troisième groupe renferme la caséine, la sitosine, l'inésine et l'amandine. Le platine s'élève à 7 pour 100 environ.

La formule $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29} + 3$ aq. qui représente 4 équivalents de tyrosine amidée ($C^{18}H^{13}Az^{2}O^{5}$) et 3 équivalents de leucine amidée ($C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3}$), s'accorde bien avec les analyses de la caséine, de la sitosine, de l'inésine et aussi avec celle de l'amandine, si l'on n'adopte pas les nombres trouvés pour cette dernière substance par MM. Dumas et Cahours.

C^{108}—8100=54,08. On a trouvé 52,0 à 54,99.
H^{100}—1250= 8,33. On a trouvé 6,87 à 8,17.
Az^{14}—2450=16,33. On a trouvé 15,66 à 16,22.
O^{32} —3200=
15000 équivalent des 4 composés albuminoïdes.
Pt—1232=7,19. On a trouvé 6,53 à 7,39.
Cl^{2}— 886
17118

IV. Je range dans ce groupe la fibrine, la vitelline, la pexine, la lactalbumine et la sérosine, l'hydropisine et la pseudofibrine, qui se combinent à 8 pour 100 de platine.

La formule $C^{96}H^{82}Az^{12}O^{26}$, qui représente 4 équivalents de tyrosine et 2 équivalents de leucine amidées, répond le mieux à ces divers dosages.

C^{96}—7300=56,05. On a trouvé 51 à 55,5.
H^{82}—1024= 7,86. On a trouvé 6 à 7,6.
Az^{12}—2100=16,12. On a trouvé 15 à 16.
O^{26}—2600=
13024 équivalent de ces substances albuminoïdes.
Pt—1232=8,13. On a trouvé 7,80 à 8,24.
Cl^{2}— 886
15142

V. Au 5e groupe (platine 10 pour 100) correspond l'albumine et peut-être une variété de légumine.

La formule qui représente l'albumine est

$$C^{84}H^{67}Az^{10}O^{23},$$

qui correspond à 4 équivalents de tyrosine amidée et à un équivalent de leucine amidée.

On a, en effet :

C^{84}—6300=56,33. On a trouvé 52,79 à 54,8.
H^{67}— 837= 7,48. On a trouvé 7,1 à 7,66.
Az^{10}—1750=15,64. On a trouvé 15,5 à 15,77.
O^{23}—2300=

11187 équivalent de l'albumine.
Pt—1232=9,25. On a trouvé 9 à 10.
Cl^2— 886.

13305

VI. Ce groupe est très-important par les substances qu'il enferme et par le poids élevé du platine avec lequel ces matières, qui sont toutes extraites des animaux, se combinent.

La globuline prend en moyenne 10,68 pour 100 de platine.
La musculine. . . . . 10,87 *id.*
L'oposine des muscles . . . . . 10,78 *id.*
L'oposine du cerveau. . . . . . 10,24 *id.*
La neurine . . . . 10,46 *id.*
L'uralbumine. . . . . 10,34 *id.*

Cette concordance remarquable dans le poids du métal démontre le lien très-étroit qui unit ces substances.

La formule $C^{66}H^{54}Az^{8}O^{18}PtCl^{2}+2$ aq., qui correspond à 3 équivalents de tyrosine et un seul équivalent de leucine amidée, représente bien la composition de ces trois substances :

C^{66}—4950=54,69. On a trouvé 52,5 à 55,2.
H^{56}— 700= 7,73. On a trouvé 7,0 à 7,93.
Az^{8}—1400=15,47. On a trouvé 15,2 à 17,4.
O^{20}—2000=

9050 équivalent de la globuline, de l'oposine, de la musculine, de la neurine et de l'uralbumine.
Pt—1232=10,94. On a trouvé 10,24 à 10,37.
Cl^2— 886

11168

Essai de sériation des matières albuminoïdes.

Les substances albuminoïdes sont des amides de tyrosine et de leucine (1). C'est M. Millon et moi qui, les premiers,

(1) « Les substances albuminoïdes sont des amides, et, comme telles, peuvent donner lieu à des phénomènes calorifiques tranchés, lors de leur hydratation avec dédoublement ou de leur déshydratation avec

avons avancé cette opinion, qui se trouve confirmée par le travail précédent.

Quand on traite ces substances par des oxydants, elles donnent toutes, comme nous l'avons vu, des corps de la série benzoïque, acétique ou homologues.

La tyrosine a pour formule (déduite des analyses de MM. Warren, de la Rue et Hinterberger) : $C^{18}H^{11}AzO^{6}$; cette formule a été vérifiée par l'analyse de beaucoup de combinaisons, la tyrosine donnant des produits dérivés avec l'acide nitrique et pouvant alors se combiner aux bases et aussi aux acides, dont elle peut, du reste, jouer elle-même le rôle au point de décomposer les carbonates.

La leucine est représentée par : $C^{12}H^{13}AzO^{4}$.

Elle se combine parfaitement aux bases métalliques (cuivre, plomb, mercure) et aux acides.

Considérée comme acide, la leucine se rattache aux acides polyatomiques et polybasiques.

Elle fait partie d'un groupe dont le glycocolle (acide acétamique de Cahours) est le premier terme et dont elle-même est le dernier. Le glycocolle est en effet de l'acide acétique dans lequel H est remplacé par AzH^{2}. Pour M. Cahours, la leucine est l'amide de l'acide caproïque ou acide capronamique.

En effet, l'acide acétamique $C^{4}H^{5}AzO^{4}$ est à l'acétamide $C^{4}H^{5}AzO^{2}$ ce que l'acide capronamique $C^{12}H^{13}AzO^{4}$ est à la capronamide $C^{12}H^{13}AzO^{2}$.

On a alors comme série des glycocolles :

Série homologue
- $C^{4}H^{5}AzO^{4}$ = Glycocolle ou acide acétamique,
- $C^{6}H^{7}AzO^{4}$ = Alanine ou acide propionamique,
- $C^{8}H^{9}AzO^{4}$ = Corps de Friedel et Machuca,
- $C^{10}H^{11}AzO^{4}$ = Butalanine,
- $C^{12}H^{13}AzO^{4}$ = Leucine ou acide capronamique.

Tous ces corps sont intermédiaires entre les acides et les bases, dont ils peuvent jouer les deux rôles.

---

combinaison. » (Berthelot, *Journal de pharmacie*, 1865, t. 2, p. 211, *sur la chaleur animale*). — « D'après leurs réactions, on est fondé à considérer tous ces principes (albumine, fibrine, osséine, etc.), comme des amides, etc. » (Berthelot, *Leçon sur les méthodes générales de synthèse*, 1864.)

La leucine doit être formulée :

$$\left.\begin{matrix} C^{12}H^{11}O^{3}+O \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az,$$

$C^{12}H^{11}O^{3}$ étant l'anhydrique caproïque.

(M. Gorup-Besanez dit avoir trouvé dans la pulpe de la rate un composé ayant une formule très-voisine ($C^{12}H^{11}AzO^{4}$) et affectant la forme de fines aiguilles brillantes) (1).

La leucine, qui est une monamine primaire,

$$\left.\begin{matrix} C^{12}H^{11}O^{4} \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az.$$

dans la classification d'Hoffmann, peut encore se représenter par de la butyramide et du glycol, moins 2 équivalents d'eau :

$$\underbrace{C^{12}H^{13}AzO^{4}}_{\text{Leucine}} = \underbrace{C^{8}H^{9}AzO^{2}}_{\text{Butyramide}} + \underbrace{C^{4}H^{6}O^{4}}_{\text{Glycol}} - 2HO.$$

Quant à la tyrosine, *on n'a pu la sérier*.

On peut cependant la considérer comme une amide de l'acide acétobenzoïque de Gerhardt ($C^{18}H^{8}O^{6}$). On a, en effet :

$$C^{18}H^{8}O^{6} + AzH^{3} = C^{18}H^{11}AzO^{6}.$$

L'acide acétobenzoïque, étant l'anhydride double de l'acide acétique et de l'acide benzoïque, ne perd pas d'eau pour constituer une amide (2).

---

(1) Schutzenberger, *Chimie appliquée à la physiologie*, p. 218.

(2) L'acide acétobenzoïque est de l'eau dans laquelle l'hydrogène est remplacé par deux radicaux différents :

$$\left.\begin{matrix} H \\ H \end{matrix}\right\} O^{2}; \quad \left.\begin{matrix} C^{4}H^{3}O^{2} \\ C^{14}H^{5}O^{2} \end{matrix}\right\} O^{2}.$$

L'acide acétobenzamique de Gerhardt est une monamine secondaire,

$$\left.\begin{matrix} C^{4}H^{3}O^{3} \\ C^{14}H^{5}O^{3} \\ H \end{matrix}\right\} Az,$$

et l'acide acétobenzamique qui représente la tyrosine sera une monamine primaire dans laquelle l'acide acétobenzamique ci-dessus remplacera H de l'ammoniaque :

$$\left.\begin{matrix} C^{18}H^{9}O^{6} \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az.$$

L'acide capronamique (leucine) et l'acide acétobenzoïque amidé (tyrosine), qu'il ne faut pas confondre avec l'acide acétobenzamique, $C^{18}H^{9}AzO^{6}$, déjà connu, peuvent se combiner à l'ammoniaque $AzH^{4}O$, comme le font les composés analogues dérivés de l'acide camphorique, et l'on a :

$$\underbrace{(C^{12}H^{13}AzO^{4}, AzH^{4}O)^{3}}_{\text{Capronamate d'ammoniaque}} + \underbrace{(C^{18}H^{11}AzO^{6}, AzH^{4}O)^{4}}_{\text{Acide acétobenzoïque amidé et ammoniaque}} = \underbrace{C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}}_{\text{Caséine anhydre}} + 14\,HO.$$

égalité qu'on peut, du reste, écrire :

$(C^{12}H^{13}AzO^{4} - HO + AzH^{3})^{3} = (C^{12}H^{15}Az^{2}O^{3})^{3}$ ou amide de l'acide capronamique $+ (C^{18}H^{11}AzO^{6} - HO + AzH^{3})^{4} = (C^{18}H^{13}Az^{2}O^{5})^{4}$ ou amide du 2e degré de l'acide acétobenzoïque $= C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}$ anhydride des acides amidés (caséine).

Mais il est plus rationnel de formuler sous le type ammoniaque :

$$\left(\left.\begin{matrix} C^{12}H^{13}AzO^{2} + O \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az\right)^{3} + \left(\left.\begin{matrix} C^{18}H^{11}AzO^{6} - O \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az\right)^{4} = C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}.$$

Remarquons encore qu'Hoffmann considérant l'acide anisamique comme une amide à molécule substituante oxygénée à 6 équivalents, on peut appliquer une formule analogue à la tyrosine ; on a :

$$\left.\begin{matrix} C^{16}H^{7}O^{6} \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az = \text{Acide anisamique et} \left.\begin{matrix} C^{18}H^{9}O^{6} \\ H \\ H \end{matrix}\right\} Az = \left\{\begin{matrix}\text{Tyrosine ou} \\ \text{amide acéto-} \\ \text{benzoïque.}\end{matrix}\right.$$

La différence étant $C^{2}H^{2}$, ces deux corps sont homologues.

Ce que je viens de dire pour la caséine peut être appliqué à toutes les autres substances albuminoïdes, qui sont aussi des amides de tyrosine et de leucine.

Maintenant, si nous remarquons :

1° Que toutes les fois qu'on attaque la tyrosine par des corps oxydants, on obtient de l'hydrure de benzoïle (essence d'amandes amères), qui se transforme par simple oxyda-

tion en acide benzoïque, et du glycocolle (acide acétamique) :

$$\underbrace{C^{18}H^{11}AzO^{6}}_{\text{Tyrosine}} = \underbrace{C^{14}H^{6}O^{2}}_{\text{Hydrure de benzoïle}} + \underbrace{C^{4}H^{5}AzO^{4}}_{\text{Glycocolle}};$$

2° Que la tyrosine peut être représentée par 1 équivalent d'acide benzamique, 1 équivalent de glycol, moins 1 équivalent d'eau :

$$\underbrace{C^{18}H^{11}AzO^{6}}_{\text{Tyrosine}} = \underbrace{C^{14}H^{6}AzO^{3}}_{\text{Ac. benzamique}} + \underbrace{C^{4}H^{6}O^{4}}_{\text{Glycol}} - HO$$

Comme la leucine peut être représentée par du glycol et de la butyramide, moins 2 équivalents d'eau :

$$\underbrace{C^{12}H^{13}AzO^{4}}_{\text{Leucine}} = \underbrace{C^{8}H^{9}AzO^{2}}_{\text{Butyramide}} + \underbrace{C^{4}H^{6}O^{4}}_{\text{Glycol}} - 2HO;$$

3° Que le glycol, par oxydation, donne de l'acide oxalique :

$$\underbrace{C^{4}H^{6}O^{4}}_{\text{Glycol}} + O^{8} = \underbrace{C^{4}H^{2}O^{8}}_{\text{Ac. oxalique}} + 4HO;$$

4° Que l'acide benzoïque et le glycocolle représentent l'acide hippurique :

$$\underbrace{C^{14}H^{6}O^{4}}_{\text{Ac. benzoïque}} + \underbrace{C^{4}H^{5}AzO^{4}}_{\text{Glycocolle}} = \underbrace{C^{18}H^{9}AzO^{6}}_{\text{Ac. hippurique}} + 2HO;$$

5° Que l'acide hippurique, isomère de l'acide acétobenzamique ($C^{18}H^{9}AzO^{6}$), peut lui-même être considéré comme de l'ammoniaque, AzH^{3}, dans laquelle 2 équivalents d'hydrogène seraient remplacés par un équivalent d'acide acétique anhydre et 1 équivalent d'acide benzoïque anhydre :

$$\left.\begin{matrix} C^{4}H^{3}O^{2\prime} \\ C^{14}H^{5}O^{2\prime} \\ H \end{matrix}\right\} Az = C^{18}H9AzO^{6};$$

6° Que la leucine peut être représentée par de l'eau, du valéraldéhyde et de l'acide cyanhydrique :

$$\underbrace{C^{10}H^{10}O^2}_{\text{Valéraldéhyde}} + \underbrace{HC^2Az}_{\text{Acide cyanhydrique}} + 2HO = \underbrace{C^{12}H^{13}AzO^4}_{\text{Leucine}},$$

ce qui explique la production artificielle de cette substance par le procédé de Limpricht ;

7° Que toutes les matières albuminoïdes sont des amides de tyrosine et de leucine, dont les rapports avec d'autres substances viennent d'être établis. On comprendra comment on a pu trouver dans l'organisme, soit à l'état normal, soit à l'état pathologique, de la tyrosine et de la leucine, d'une part, et, d'autre part, tous les composés qui en dérivent, y compris l'acide oxalique ; et, aussi, comment on a pu, sous l'influence des réactifs ou de la chaleur, retirer de

Principales propriétés des di

	FARINE.					AMANDES	LÉGUMES	LAIT.		
	GLUTEN.					—	—			
	Glutine.	Mucine.	Sitésine.	nésine.	Sitosine.	Amandine.	Légumine.	Caséine.	Lactalbumine.	A… n…
Eau	Insoluble	Soluble.	Insoluble	Insoluble	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Soluble ou non.	Soluble.	So…
Alcool.	Soluble.	Soluble.	Soluble à chaud.	Insoluble	Insoluble	»	»	Insoluble	»	
HC*l* étendu. . . .	»	Difficilement soluble.	Soluble.	Difficilement soluble.	»	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Soluble.	So…
Salpêtre.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Sulfate de magnésie	»	»	»	»	»	»	»	Coagulée	»	…
HgC*l* dans solution par HC*l*.	»	Précipité	Rien.	Précipité	Précipité	Précipité	Rien.	Rien.	»	…
Acide acétique. . .	»	»	»	»	»	Précipité	Précipité	Précipité	Précipité à chaud.	
Chaleur.	Rien.	Rien.	Rien.	Rien.	Coagulée	»	»	Rien.	Coagulée	Co… à…
Poids de Pt °/o. .	2,95	5,37	5,34	7,24	7,26	7,36	5,20 et 9,96	6,53	8,27	
Rotation à gauche.	»	»	»	»	»	»	»	—85° dans HC*l*	»	— da…

ces substances des composés appartenant à la série acétique et à la série benzoïque.

Quant à la tyrosine, elle appartient à ces mêmes séries, par copulation de l'acide benzoïque avec l'acide acétique.

En somme, la leucine et la tyrosine, et par conséquent les substances albuminoïdes, doivent être rangées dans la série benzoïque et dans la série acétique dont elles forment le trait d'union, comme le glycocolle est le trait d'union de la série acétique à la série glycolique.

Les matières albuminoïdes sont seulement quaternaires (1).

Le soufre et le phosphore qu'on y rencontre ne font pas partie de leur molécule.

(1) M. Berthelot, *Leçon professée en 1862 à la société chimique*, p. 195, etc.

nces albuminoïdes.

		SANG.			CHAIR.		ENCÉPHALE.		ASCITE.		URINE.
.	Pexine.	Fibrine.	Sérosine.	Globuline.	Oposine.	Musculine.	Oposine.	Neurine.	Hydropisine.	Pseudo-fibrine.	Uralbumine.
e	Insoluble	»	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Insoluble	Soluble.	Insoluble	Soluble.	Insoluble	Soluble.
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.	Très-difficilem. soluble.	Insoluble	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Difficilement soluble.	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Soluble.	Soluble.
	»	Soluble.	»	»	»	Coagulée	»	»	»	»	»
	»	»	Soluble.	»	»	»	»	»	Coagulée	»	»
	»	»	»	»	Précipité	Rien.	»	»	»	»	»
	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Rien.	»	Coagulée à 73°.	»	»	»	»	»	Coagulée	»	Coagulée
	7,80	8,40	8,34	10,61	10,78	10,87	10,24	10.46	8,53	8,39	10,35
	—58,5 dans KO.	»	— 86° dans KO.	»	»	»	»	»	»	»	»

Conclusions. — 1° La sitésine, la mucine, peut-être une variété de légumine, sont représentées par 6 équivalents d'amide de tyrosine et 4 équivalents d'amide de leucine. Leur formule est :

$$C^{156}H^{128}Az^{20}O^{42};$$

2° La caséine, la sitosine, l'inésine et l'amandine sont représentées par 4 équivalents d'amide de tyrosine et 3 équivalents d'amide de leucine. Leur formule est :

$$C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29};$$

3° La vitelline, la pexine, la lactalbumine, la sérosine, la fibrine, l'hydropisine sont représentées par 4 équivalents d'amide de tyrosine, 2 équivalents d'amide de leucine. Leur formule est :

$$C^{96}H^{82}Az^{12}O^{26};$$

4° L'albumine et peut-être une variété de légumine sont représentées par 4 équivalents d'amide de tyrosine et 1 équivalent d'amide de leucine. Sa formule est :

$$C^{84}H^{67}Az^{10}O^{21};$$

5° La globuline, l'oposine, la musculine, la neurine et l'uralbumine sont représentées par 3 équivalents d'amide de tyrosine et 1 équivalent d'amide de leucine. Leur formule est :

$$C^{66}H^{54}Az^{8}O^{18}.$$

Les groupes que j'ai ainsi formés comprendront-ils toutes les substances albuminoïdes ? Evidemment non. Ce n'est qu'à la longue, par une série de recherches et l'étude de combinaisons analogues à celles décrites dans ce mémoire, qu'on parviendra à déterminer la formule des substances organiques azotées, tant physiologiques que pathologiques, à les classer et à suivre la série des transformations qu'elles subissent.

Remarquons cependant déjà quelle est la différence qu'il y a entre les formules transcrites ci-dessus :

$$C^{156}H^{128}Az^{20}O^{42} - C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29} = C^{48}H^{41}Az^{6}O^{13},$$

qui se décompose en 2 équivalents de tyrosine amidée

$(C^{18}H^{13}Az^2O^5)^2$ et 1 équivalent de leucine amidée ($C^{12}H^{15}Az^2O^3$).

On trouve de même que la troisième formule ne diffère de la seconde que par un seul équivalent d'amide de leucine ($C^{12}H^{15}Az^2O^3$), et qu'il en est encore ainsi entre la quatrième et la troisième formule ($C^{96}H^{82}Az^{12}O^{26} - C^{84}H^{67}Az^{10}O^{23} = C^{12}H^{15}Az^2O^3$). Enfin, entre la quatrième et la cinquième formule, la différence se traduit par 1 équivalent d'amide de tyrosine ($C^{84}H^{67}Az^{10}O^{23} - C^{66}H^{54}Az^8O^{18} = C^{18}H^{13}Az^2O^5$).

On voit alors très-facilement d'après quel mode la condensation atomique s'opère dans les matières albuminoïdes. Mais il est probable qu'entre le premier et le deuxième groupe il y en a d'intermédiaires que l'étude d'autres substances fera découvrir : la proportion 6 pour 100 de platine manque en effet.

On sait quels écarts existent entre les analyses élémentaires des principes albuminoïdes dues cependant aux chimistes les plus habiles ; c'est là une des causes qui ont empêché d'établir les formules de ces substances, car il fallait pour cela deux choses encore : 1° les faire entrer en combinaison avec un corps à équivalent suffisamment élevé et apte à donner des composés définis (le platine présente cette double condition) ; 2° être guidé par des vues théoriques, à l'aide desquelles on pût éviter l'incertitude résultant des divergences dans les analyses, incertitude qui n'est pas entièrement levée par le poids du métal, quand il s'agit de formules où il entre jusqu'à 156 équivalents de carbone.

L'analyse élémentaire, dans ces cas, ne peut entièrement décider la question ; et l'on a à choisir entre des nombres qui diffèrent notablement les uns des autres, quoique s'approchant du nombre centésimal fourni par l'expérience.

La préparation de la leucine et de la tyrosine à l'aide des composés albuminoïdes, et la présence constante de ces deux substances dans la destruction spontanée ou à l'aide des réactifs des mêmes composés, nous ont mis, M. Millon et moi, sur la voie des vues théoriques dont je viens de parler, et l'idée de considérer les substances albuminoïdes comme de la tyrosine unie à de la leucine, plus de l'ammoniaque,

moins de l'eau, c'est-à-dire d'en faire des amides de tyrosine et de leucine, nous appartient entièrement. C'est en élargissant le cadre de nos recherches sur la caséine que j'ai pu y faire entrer un grand nombre de composés albuminoïdes et établir ainsi leur formule en les combinant au platine.

Il est vrai que le dédoublement de ces substances ne se traduit pas par des chiffres représentant le poids du corps détruit ; mais il ne faut pas oublier que ce dédoublement n'a pu s'effectuer jusqu'ici que sous l'action d'agents énergiques, acide sulfurique, potasse en fusion, et que les produits secondaires doivent être considérés comme provenant de la décomposition de la tyrosine et de la leucine, ainsi que je l'ai indiqué déjà.

On ne doit pas, en outre, admettre que les combinaisons obtenues avec le chlorure de platine, ou avec les acides et les bases, ne soient que le résultat d'un dédoublement, d'une altération des substances albuminoïdes, dont une partie seulement se combinerait en se précipitant, tandis que l'autre partie resterait en dissolution dans les eaux-mères. Toutes les tentatives que j'ai faites prouvent que la substance albuminoïde se comporte toujours, dans les conditions où je me suis placé, comme un composé apte à se combiner en bloc avec le corps réagissant. Et, à ce propos, je citerai la combinaison platinique de caséine ; quand elle est produite entièrement, on ne peut déceler, dans le liquide surnageant, que des traces presque inappréciables de matière organique en dissolution.

VARIÉTÉS.

Extrait d'une lettre adressée du Mexique par M. le médecin-major Coindet *à M. l'inspecteur baron* Larrey, et communiquée par lui au Conseil de santé (*Suite et fin*).— San Pedro est à quelques centaines de mètres plus bas que Galeana ; il est traversé par un arroyo (ruisseau) qui porte son nom, et dont l'eau, assez bonne, fournit aux besoins des habitants, qui, ici comme à Galeana, étaient

presque tous partis à notre approche. Le cadre qui entoure ce pueblo est formé de rochers aux reflets fauves et rosés, et par des montagnes d'une hauteur prodigieuse où çà et là on aperçoit au milieu d'un maigre gazon quelques arbres chétifs et rabougris.

Presque au sortir de San Pedro l'aspect change; on s'engage dans des ravins immenses, bordés de chaque côté par des pics élevés qui revêtent mille formes à mesure que les rayons du soleil glissent sur leur tête, et par des collines recouvertes d'une luxuriante végétation qui nous rappelle celle du Chiquihuite. Ce sont déjà les géants de la forêt que nous admirions naguère, et dont les rameaux s'entrelacent avec les lianes et les lichens pour produire de délicieux ombrages. Tout embaume dans ces défilés, dans ces déchirements souterrains où notre colonne, nécessairement légère, puisqu'elle était appelée à des marches rapides à travers des pays impossibles, était souvent obligée de se frayer un chemin à coups de pioche.

Nous arrivons au rancho de las Anaguas. Ici, à l'air sec des altitudes, a succédé une température chaude et humide; nous sommes dans les nuages comme nous étions, il y a quatre ans déjà, à Orizaba; notre corps se couvre de sueur, notre bouche s'imprègne d'une humidité à laquelle elle n'était plus habituée; nous respirons avec plus d'aisance, de facilité, et je constate sur 30 hommes que le nombre d'aspirations à la minute n'est que de 18, celui des pulsations s'élevant à 73, tandis que dans des expériences que je faisais en traversant le Canon del Guachichil, avant d'arriver à Galeana, au sommet du col qui y conduit, je trouvais 22 aspirations et 83 pulsations dans le même temps et sur les mêmes sujets.

Le lendemain, le général Douay ayant donné rendez-vous au général Jeanningros, qui venait d'arriver à Linarès, nous allons à mi-chemin et nous rencontrons la colonne, qui était partie de Monterey, à Cianegas, autre rancho où nous déjeunons. Le sol dans ces parages est tellement fertile que nous avons compté jusqu'à 800 grains sur un seul épi de maïs. Partout le pays est couvert d'un vaste manteau de verdure; mais, malgré le charme que nous éprouvons au milieu de cette nature en fête, l'atmosphère nous pèse, et

c'est presque avec joie que nous regagnons Galeana pour redescendre à Potosi, riche hacienda des hauts plateaux, à cheval sur plusieurs routes, et d'où les bandes de Escobeo, de Martinez dirigeaient leurs opérations de meurtre et de brigandage, sur le trajet qui conduit de San Luis de Potosi à Saltillo.

Potosi a des sources abondantes qui s'échappent d'un monticule sur lequel on a élevé une chapelle. Elles servent à arroser une vaste étendue de terrain qui présente de splendides cultures. Avec l'eau sur les hauts plateaux, le désert se transforme en oasis où, à côté de la vigne, des chênes, des peupliers, etc., on trouve de magnifiques lauriers-roses, de superbes orangers qui fournissent des fruits excellents, ainsi qu'on le remarque à l'hacienda de Pathos sur la route de Parras, et à Parras même, dont les places sont de délicieux tapis de verdure et de fleurs où des bassins, des fontaines, entretiennent sans cesse une douce fraîcheur. Puis avec la sécheresse, à ces horizons si beaux en succèdent rapidement d'autres d'une affreuse monotonie ; rien ne vient plus réjouir la vue ni l'esprit, si ce n'est le tableau des montagnes qui revêtent les aspects les plus bizarres, et qui par la direction, tantôt horizontale, tantôt verticale des couches qui les forment, indiquent à quels terribles bouleversements le sol partout a dû être en proie. Les espaces qu'elles circonscrivent dans leurs divisions infinies sont d'une uniformité désespérante, et c'est un triste spectacle que de voir les troupeaux étiques qui les parcourent, et qui, s'acharnant après les quelques maigres broussailles épineuses qu'on y rencontre, n'en tirent cependant qu'une pauvre pâture. En plusieurs endroits, leur terrain, miné par des rongeurs que l'on appelle ici chiens de prairie, offre sur de vastes étendues une couleur blanchâtre, et la lumière dans ses caprices y produit des effets de mirage les plus surprenants, comme nous en avons été témoins à las Animas près de Salado, et surtout en arrivant au rancho d'Edionda, où l'illusion fut tellement grande que le lendemain les soldats étaient persuadés qu'ils avaient à traverser un immense lac.

C'est au milieu de ces espaces plats, resserrés entre les chênes denudés de la cordillère des Andes, et qui s'allongent indéfiniment, que de Potosi à Saltillo on rencontre

quelques pauvres ranchos comme ceux de Guadalupe, de Navidad, d'Edionda, où les cases bâties en adobes, fourmillent de rats, de souris, de toute espèce d'insectes, et où languit dans une malpropreté insigne une rare population qui porte, au moral comme au physique, le cachet de la plus profonde misère. Ces ranchos sont alimentés par des norias qui servent à abreuver les bestiaux et qui fournissent à quelques irrigations. Nous avons donc trouvé de l'eau, souvent mauvaise, il est vrai, sur tout notre parcours, et ce n'est que pour les grandes haltes qu'on fut obligé d'en transporter dans des tonneaux à dos de mulets. D'un autre côté, l'administration a su pourvoir à tous les besoins, et presque toujours les soldats ont mangé du pain. Les animaux ont été un peu moins heureux; plusieurs fois on fut forcé de leur distribuer du maïs en guise de paille, et cette nourriture, qui les échauffait, a déterminé chez beaucoup des coliques, des entérites; un de mes chevaux a succombé à cette dernière affection. Le climat et la fatigue aidant, d'autres ont eu des fourbures, des coups de sang, etc., etc.

Le 22 mai nous rentrions à Saltillo, après avoir retraversé le rancho d'Agua-Mueva, aboutissant des routes de Galeana, de San Luis de Potosi, de Parras, et tour à tour ravagé par d'innombrables passagers; le défilé de la Angostura, creusé par des barrancas profondes, est célèbre dans les annales de la guerre américaine; Buena-Vista, où l'on aime à se reposer de l'aspect sablonneux du chemin sur les champs cultivés qui entourent de toute part les bâtiments de l'hacienda qui porte ce nom.

Ainsi se terminait notre expédition, et si nous avions rencontré sur notre route des chiens de prairie qui transforment en villages souterrains les endroits où ils creusent leurs terriers; des lapins, des lièvres au poil clair qui se levaient sous les pieds de nos chevaux, et que les Mexicains ne mangent pas parce qu'ils prétendent que ces herbivores ne se nourrissent que de la viande des animaux morts; des chevreuils, des serpents, entre autres un magnifique serpent à sonnettes, etc., etc., en revanche nous n'avions pas aperçu une seule fois l'ennemi, qui se retirait à mesure que nous avançions, et que nous ne pouvions poursuivre indéfiniment. Cependant, à défaut de combats, cette expédition n'avait

pas été sans résultats; elle avait au moins eu celui de détruire les approvisionnements et les moyens de défense des dissidents, ce qui était plus important que la perte de quelques hommes dont la mort eût été bientôt comblée par de nouvelles levées, faites, selon l'habitude, de gré ou de force, sur les peones des ranchos, des haciendas qui sont sans cesse à la merci des bandes qui viennent les rançonner, les dépouiller, etc.

Pendant cette marche longue et pénible, je n'ai eu aucun décès, comme, du reste, depuis mon départ de San Luis de Potosi, il y a quatre mois de cela. Les maladies ont été des fièvres intermittentes, rémittentes, contractées sur les points où mille irrigations baignent les plantations; des diarrhées, des dyssenteries, nées sous l'influence des eaux habituellement de mauvaise qualité, et par l'usage immodéré de la viande de porc; des embarras gastriques bilieux qui disparaissaient du jour au lendemain à l'aide d'une dose d'ipéca; quelques bronchites dues au refroidissement nocturne, etc.

J'avais, avant le départ, organisé l'ambulance de manière à pouvoir la fractionner, et les malades n'ont jamais manqué de rien. Ils étaient portés en cacolets, en litières, et je ne les faisais marcher que quand, dans les sentiers tortueux et pierreux suspendus au-dessus d'effroyables précipices, ils eussent été, sur les mulets, exposés aux plus terribles accidents.

M. le Dr Weber, qui dirigeait l'ambulance de la colonne du général Jeanningros, avait été aussi heureux que moi, et ce médecin distingué, dont je ne puis trop faire l'éloge, m'écrivait à la date du 27 mai : « Nous sommes rentrés le 22 à Monterey sans autre événement notable. L'état sanitaire de notre colonne a continué à rester bon, malgré la chaleur humide. Ce n'est que dans les derniers jours que les accès de fièvre sont devenus plus nombreux. Un seul accès pernicieux s'est produit la veille de notre rentrée à Guajuco, mais s'est heureusement amendé rapidement, etc., etc. »

Aujourd'hui, à Saltillo, où la température est extrêmement élevée, avec une sécheresse très-grande, et où j'ai repris le service de l'hôpital en attendant de nouveaux voyages, les affections qui dominent sont encore les embarras gastriques bilieux, les diarrhées, les dyssenteries,

presque toutes compliquées de phénomènes bilieux, comme les autres maladies, à tel point qu'il n'est guère d'entrants auxquels je ne sois obligé tout d'abord d'administrer un vomitif. A cet égard je ne puis trop dire combien toutes ces affections guérissent vite et bien lorsqu'elles sont prises au début, tandis que le contraire a lieu lorsqu'elles ont déjà un certain degré d'ancienneté; les besoins peuvent bien alors disparaître, mais la nutrition ne se fait plus, les aliments passent dans les intestins sans être digérés, il n'y a pas de réaction, le malade se nourrit de sa propre substance, et il ne se relève qu'avec les plus grandes difficultés. Sur les hauts plateaux du Mexique, on devrait faire connaître, par un ordre du jour de l'armée, l'importance qu'il y a à ne pas négliger les maladies quelles qu'elles soient, et alors il n'arriverait pas ce que je viens d'observer chez un maréchal des logis chef du 12e de chasseurs de France, qui, par excès de zèle, par crainte des reproches de son capitaine, etc., a traîné pendant toute l'expédition dernière avec une dyssenterie grave sans la déclarer, et qui m'est arrivé il y a quelques jours dans le plus fâcheux état, dont je n'espère guère pouvoir le tirer. On en serait quitte pour plus d'entrées peut-être à l'hôpital, mais le nombre de journées de traitement serait moins grand, les hommes reprendraient plus tôt leur service, et la mortalité, comme les non-valeurs, en diminuerait considérablement.

Dans ces derniers temps, j'ai observé quelques coliques sèches; j'ai eu aussi plusieurs cholérines, des fièvres bilieuses, des ictères assez rebelles, quelques congestions du foie, deux cas de phthisie pulmonaire dont l'un avait pris au début une marche galopante, etc., etc., le tout sans mortalité jusqu'à présent.

Les enfants de la ville m'ont présenté de la variole, des coqueluches, du croup, des diarrhées tenant surtout à la dentition; d'autres ont une fièvre violente, avec douleur vive à l'estomac, et le tout se termine en 24 heures par d'abondants vomissements bilieux. Les femmes ont d'interminables séries d'accidents nerveux qui tiennent beaucoup à leur genre de vie, et qui se rattachent à la chlorose, à l'hystérie.

Résumé mensuel *des observations météoro*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYG...
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tens... de la vap...
Paris. { Val de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin. }	766,1	748,0	756,40	12,6	28,4	10,0	18,03	13,8	13,
Vincennes.	764,8	745,5	755,11	8,4	32,0	7,0	19,50	15,8	11,
Versailles.	759,8	740,8	749,75	7,8	33,4	7,2	18,50	15,4	11,
Cambrai.	760,7	740,9	750,72	6,4	32,8	9,2	18,36	17,8	12,
Lille.	768,7	745,8	758,32	7,0	30,0	10,8	17,82	13,2	10,
Saint-Omer.	769,0	747,1	759,43	8,1	29,4	11,2	17,40	16,0	10,
Dunkerque.	770,2	747,1	760,26	9,9	30,5	10,3	18,00	12,3	11,
Calais.	760,5	742,4	752,40	7,8	27,0	11,0	16,76	12,0	12,
Valenciennes.	768,4	747,1	757,77	7,2	27,1	12,0	19,55	11,8	11,
Maubeuge.	757,7	737,4	748,29	8,1	22,3	12,6	17,48	13,7	11,
Camp de Châlons.	760,7	742,4	751,30	8,4	35,2	8,2	19,72	20,2	11,
Sedan.	754,0	735,0	744,70	9,0	33,0	9,0	19,70	14,0	14,
Longwy.	737,9	719,8	728,74	12,8	28,4	8,2	16,60	14,6	10,
Thionville.	757,8	737,0	747,53	10,0	27,0	13,0	15,90	10,0	»
Metz.	753,1	735,7	744,61	6,1	31,0	9,0	17,88	14,9	11,
Nancy.	750,7	733,0	741,22	7,8	30,7	8,5	17,76	13,7	11
Bitche.	742,9	724,9	733,45	8,0	31,8	9,1	17,93	17,8	11
Phalsbourg.	740,7	723,0	731,79	6,9	30,0	7,8	20,40	14,0	11
Strasbourg.	758,0	740,5	749,20	7,6	31,7	10,4	18,65	14,7	11
La Rochelle.	771,7	753,6	761,68	10,1	31,0	8,8	18,30	19,0	12
Bordeaux.	770,6	755,9	761,04	7,2	32,6	10,4	20,20	17,4	14
Toulouse.	760,5	747,4	749,61	6,0	37,0	20,6	22,41	18,2	11
Lyon.	756,2	742,1	747,44	6,3	32,0	13,0	21,41	17,0	12
Lyon (Collinettes).	753,0	738,8	743,90	6,3	32,9	12,4	21,61	16,8	11
Briançon	658,4	646,5	652,76	5,3	29,5	6,8	17,15	20,4	12
Chambéry.	746,6	733,0	738,40	7,3	34,5	8,2	20,70	18,5	13
Bayonne.	772,3	758,1	763,89	7,4	26,5	11,8	19,16	12,3	13
Baréges.	663,8	651,1	660,17	4,47	30,0	7,2	17,63	8,0	9
Amélie-les-Bains.	750,6	738,1	743,15	5,1	34,5	11,5	22,85	18,5	11
Perpignan.	765,9	753,0	758,65	7,3	30,2	15,2	22,79	13,2	12
Marseille.	762,9	752,1	756,56	4,3	34,9	16,0	23,78	28,7	10
Nice.	766,6	751,4	759,00	5,1	33,3	14,0	22,80	19,3	19
Bastia.	760,8	747,0	756,18	9,8	30,0	20,0	25,50	9,0	15
Rome.	766,2	754,5	760,88	5,2	34,3	17,0	24,79	14,4	
Alger.	767,0	756,7	760,72	6,0	32,0	20,0	25,65	10,0	16
Blidah.	742,8	735,1	738,57	3,6	31,0	19,9	25,48	15,5	14
Coléah.	753,0	744,7	747,94	4,7	34,5	17,9	25,63	11,5	15
Cherchell.	762,1	751,3	757,00	6,4	29,5	21,0	25,80	8,0	15
Ténez.	767,0	756,9	762,00	10,1	31,5	19,0	25,25	12,5	13
Orléansville.	754,7	748,3	751,40	3,5	37,3	21,6	29,80	19,0	13
Milianah.	706,0	693,0	696,9	5,0	38,5	»	»	»	15
Médéah.	688,2	682,5	685,29	2,5	38,4	14,4	26,86	14,4	8
Teniet el Haad.	»	»	»	»	37,6	14,4	25,98	21,2	7
Boghar.	684,2	677,0	680,60	4,0	39,0	15,0	27,00	23,0	12
Aumale.	691,8	685,9	688,22	2,9	39,1	13,1	25,86	19,8	9
Dellys.	764,1	754,5	758,49	3,2	35,6	20,0	26,92	13,0	1
Dra el Mizan.	708,3	699,7	704,10	3,4	»	21,9	»	»	1
Tizi Ouzou.	747,6	739,1	742,73	3,4	41,8	16,6	27,80	19,0	1

...LUIE ou neige. ...otaux ...nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
38,3	variab.	1,7	La constitution épidémique domine.	COULIER. BABLON. BALLEY.
14,7	S. O.	1,8	Diarr. dans la populat. civile; qqs rougeoles; héméralopies.	GUERDER.
58,9	N. E.	1,4	Congest. et hémorr. cérébrales ; bronch.; phthis.; diarrh.	BÉRIGNY.
59,5	O.	1,7	Peu de malades.	LADUREAU.
35,5	N. O.	1,6	Pas de constitution médicale prononcée.	RAOULT-DESLONCH.
30,4	N. O.	1,0	*Idem.*	CORDIER.
54,0	N.	2,5	. . . .	BAUCHET.
48,0	S. O.	2,0	Pas de constitution médicale.	FERNET.
97,0	O.	1,5	Point d'affection prédominante.	Aug. VARLET.
7,1	O. N. O.	2,0	Embarras gastriques nombreux.	LENIEZ.
57,0	O. S. O.	1,9	Bronchites ; angines ; diarrhées.	MADAMET.
97,0	variab.	2,0	Constitution médicale indéterminée.	BRIET.
79,5	O. S. O.	1,0	Embarras gastriques et diarrhées ; choléra aux environs.	TOUSSAINT.
71,0	S.	1,1	Maladies des voies respiratoires ; quelques dyssenteries.	REIGNIER.
79,0	O. S. O.	1,4	Bronchites et rhumatismes ; quelques diarrhées.	RAVIER.
54,0	O. N.	1,4	Fiév. interm. et diarrh.; rougeoles; affect. catarr. et rhum.	LAFORÊT.
95,0	S. O.	1,5	Constitution médicale non caractérisée.	VIRY.
8,7	S. O.	1,9	Affections de poitrine.	VALLIN.
25,1	S. O.	1,1	Bronchites ; fièvres intermittentes ; quelques dyssenteries.	FLEURY.
75,5	O.	1,9	Bronchites ; pleurésies ; quelques récid. de fiév. interm.	LADOIRE.
52,3	S. O.	1,9	Dérangements intestinaux.	LARIVIÈRE.
30,3	O.	1,2	Quelques affections gastro-intestin.; qqs fièvres intermitt.	JOLY.
51,0	S. O.	1,2	Dyssenteries ; diarrhées.	JOBERT.
52,0	N.	1,2	*Idem.*	MARMY.
15,0	variab.	0,1	Quelques cas de diarrhée.	BEYLIER.
32,5	variab.	1,2	Fièvres éruptives, surtout scarlatines.	MASSOLA.
91,0	O.	1,4	Fièvres intermittentes récidivées.	HERBECQ.
»	O.	0,9	. . . .	SCHAEUFFELE.
21,2	S.	1,0	Affections catarrhales des bronches et du tube digestif.	LEMARCHAND.
sgout.	N. O.	1,7	Fièvres rémittentes ; dyssenteries.	DEXPERS.
0,0	N. O.	1,1	Affections intestinales ; cholérines ; deux cas de choléra.	JUBIOT.
5,5	S. E.	1,4	Embarras gastriques ; fièvres intermittentes.	JOURDEUIL.
»	S. O.	2,6	Etat sanitaire parfait.	BONACCORSI.
»	N.	0,7	L'endémie sévit avec force.	RICHON.
»	E. N. E.	»	Affections paludéennes ; ictères ; rhumatismes.	LOYER.
4,0	N. E.	1,6	Affect. palud.; affect. de poitrine ; diarrhées ; dyssenteries.	REISSER.
0,0	N. O.	1,2	Quelques fièvres intermittentes simples.	WENCÉLIUS.
»	O.	0,9	Fièvres intermittentes.	PALOQUE.
0,0	S.	1,3	Fièvres int. et rém. bilieuses; diarr.; dyssent.; fièvres typh.	PRIVAT.
0,0	O.	1,5	Fièvres intermittentes et surtout rémittentes.	DAGA.
1,0	variab.	0,9	Fièvres intermittentes et diarrhées.	SALOMON.
0,2	S.O. N.E.	1,1	Affections paludéennes peu nombreuses ; quelques diarrhées.	Th. REEB.
4,7	S.	2,3	Angines ; diarrh.; dyssent., fiév. interm.; quatre accès pern.	HUGUET.
6,0	N.	»	Fièvres intermittentes.	VERRIER.
3,7	O.	1,2	Fièvres interm. et rémitt. ; état sanitaire satisfaisant.	OBERLIN.
0,0	variab.	1,9	Fièvres rémittentes ; accès pernicieux.	FOCH.
0,0	N. O.	0,3	Quelques accès de fièvres ; état général satisfaisant.	LEPLAT.
0,0	N. O.	1,9	Fièvres rémittentes ; ophthalmies.	DELCOMINÈTE.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGI[...] mo[...]
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tensio[...] de la vapeu[...]
Fort Napoléon. . . .	697,8	683,8	669,34	12,5	37,8	14,8	24,30	16,5	11,6
Laghouat.	699,6	695,1	697,70	3,9	42,6	21,0	32,30	18,0	9,0
Bougie.	749,1	741,5	744,46	7,6	34,4	16,0	25,70	18,4	10,4
Philippeville.	764,2	753,1	758,67	3,8	»	»	25,03	»	»
Djidjelli.	763,8	755,6	759,02	5,1	34,5	19,0	26,27	13,0	18,1
Bone.	765,5	754,6	759,78	5,3	39,8	15,5	25,05	18,6	15,6
Ghelma.	742,7	732,8	737,09	3,3	48,2	15,0	29,00	24,2	»
La Calle.	766,9	756,2	760,77	5,0	34,2	18,2	25,50	10,4	17,6
Constantine	»	»	»	»	42,7	15,2	26,89	21,8	11,4
Sétif.	675,5	665,5	669,64	7,6	33,1	16,8	24,50	13,9	18,5
Bathna.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Biskra.	754,7	747,5	750,29	2,8	»	»	34,24	»	»
Oran.	763,8	755,2	758,72	6,0	26,7	22,5	24,82	9,4	16,5
Mascara.	Observations incomplètes.								
Tlemcen.	»	»	»	»	40,0	14,8	24,45	22,2	12,3

— *De l'emploi des injections amylacées dans le traitement de l'uréthrite*; par M. Luc, médecin-major au 10e régiment de chasseurs. — Après avoir employé avec plus ou moins de succès les injections de sous-nitrate de bismuth pendant un certain temps, dans le traitement de l'uréthrite, il me vint à l'idée de les remplacer par des injections d'amidon, et je profitai de ce que j'étais momentanément chef de service au 2e cuirassiers de la garde, pendant l'absence de mon médecin-major, pour faire des essais de ce genre chez les cuirassiers en traitement à l'infirmerie pour des uréthrites, soit anciennes, soit récentes. Je fus agréablement surpris des succès que j'obtins, et j'en écrivis même à M. l'inspecteur baron Larrey. Ceci se passait à la fin de l'année 1862; depuis cette époque je n'ai pas cessé de les employer chaque fois que l'occasion s'en est présentée, et toujours avec le même succès. Mais, mon service ne m'offrant pas assez de clients pour établir un jugement certain sur l'efficacité de ce traitement, je dus recourir à une autre voie qui me paraissait plus décisive.

Je confiai mon moyen de traitement à mon parent, M. le

…UIE …neige. …taux …suels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
4,0	N. E.	1,0	Embarras gastriques ; rechutes de fièvres intermittentes. .	ALPHANT.
0,0	S. O.	1,4	Fièvres rémittentes typhoïdes et fièvres intermittentes. . .	MARCHAL.
1,0	N. O.	1,0	Fièvres intermittentes ; quelques angines.	V. FLEURY.
0,0	S.	1,1	Fièvres intermittentes et rémittentes.	BOUCHARDAT.
0,0	E. N. E.	1,7	Fièvres rémittentes avec diarrhées.	COQUEUGNOT.
0,0	N. O.	, 4	Fièvres intermittentes et rémittentes; qqs. fièvres éruptives.	ROBERT.
0,0	S. O.	1,7	Fièvres intermittentes et rémittentes.	CEISSON.
0,0	S. E.	1,8	Fièvres rémittentes.	C. FLEURY.
0,0	S. O.	1,3	Fièvres rémittentes ; embarras gastriques fébriles.	MICHEL.
2,0	S. E.	0,4	Fièvres rémittentes ; rougeoles épidém.; dyssent. légères.	DEVILLE.
»	S. O.	1,6	Rhumatisme articulaire aigu ; fièvres rémitt. et intermitt.	GALLET.
0,0	S. E.	1,1	Embarras gastr.; beaucoup de panaris et érupt. furoncul.	JEANMAIRE.
0,0	N.	0,8	Fièvres intermittentes et récidives.	CASTEX.
0,0	S. O.	1,1	Fièvres intermittentes et rémittentes ; quelques cholérines.	DOGNY.

professeur Michel, de la faculté de Strasbourg, chargé d'un service de vénériens, en le priant de vouloir bien essayer mes injections comparativement à celles usitées jusqu'alors, et il est arrivé à cette conclusion : que les injections amylacées réussissent au moins aussi bien, si ce n'est mieux, que les injections de sous-nitrate de bismuth et sont toujours plus efficaces que toutes les autres, sous tous les rapports.

Nommé, depuis, chef de service au 10ᵉ régiment de chasseurs, j'ai dû de nouveau m'assurer de l'efficacité de ce traitement, et, quoique sous un climat humide où les tissus sont d'une atonie exagérée, j'ai obtenu par ces injections une moyenne de traitement bien inférieure à celle que donnent toutes les autres.

Comment prépare-t-on ces injections? Il suffit de réduire dans un mortier l'amidon en poudre impalpable et de le mélanger à une certaine quantité d'eau à une température de 20 degrés environ ; cette bouillie d'amidon doit être aussi épaisse que possible, mais pas trop, cependant, pour ne

pas pouvoir passer par le bec de la seringue destinée à faire les injections.

A quelle époque et comment les emploie-t-on?

Dans l'uréthrite aiguë de n'importe quelle nuance, je commence par soumettre le malade aux bains de siége, jusqu'à ce que la douleur du canal soit apaisée ; je lui fais prendre en même temps de l'opiat à la dose de quinze grammes par jour, tandis qu'il est soumis à la tisane de graine de lin comme boisson; puis je le soumets aux injections amylacées à raison de quatre en moyenne par jour, et plus, si cela est nécessaire ; dans l'uréthrite indolente je commence les injections immédiatement.

Pour les employer, on charge la seringue après avoir enlevé le piston ; on replace celui-ci, on chasse l'air que l'instrument peut contenir, on agite le liquide, puis on injecte immédiatement. On se comporte alors exactement comme pour les injections de sous-nitrate de bismuth.

Ces injections ont plusieurs avantages qu'il est utile de signaler :

1° Elles sont d'un prix insignifiant relativement aux autres ;

2° Leur préparation ne demande pas les mêmes précautions ni les mêmes exigences que celles de sous-nitrate de bismuth surtout, qui, malgré la recommandation formulée, est souvent mal lavé, contient un excès d'acide et produit un effet contraire à celui que l'on désire ;

3° On peut se procurer de l'amidon partout ;

4° Elles ne produisent jamais de douleurs ni de rétrécissement, maintiennent le canal dans un état permanent de dilatation, et par là même isolent ses parois l'une de l'autre, tout en absorbant le muco-pus qu'elles sécrètent.

En résumé je crois que, dans l'armée principalement, ces injections sont appelées à rendre de grands services, tout en réalisant une économie réelle sous tous les rapports.

DE L'INFLUENCE DES ALTITUDES SUR LES FIÈVRES INTERMITTENTES, LES DIARRHÉES, LES DYSSENTERIES

CONTRACTÉES DANS LES TERRES CHAUDES DU MEXIQUE;

Par M. COINDET, médecin principal de 2e classe.

PREMIÈRE PARTIE.

Le bataillon d'Afrique venant d'Oazaca où il n'avait pas de malades, s'est embarqué à Vera-Cruz le 14 juin 1865. Débarqué à Tampico le 16 du même mois, il est forcé de séjourner dans cette ville, jusqu'au 23, et, dès le 18, un homme de la division montée meurt à l'hôpital du vomito. C'était le premier cas de l'année, et sur six soldats qui sont ensuite atteints de cette maladie, il en succombe deux le 24 et le 25.

Parti de Tampico le 23, le bataillon dans ses cinq jours de marche à travers des marécages, des lagunes et des savanes, perd trois hommee, deux d'insolation et un de délirium tremens.

Le 28, arrivée à Tanquasnéqui, misérable pueblito composé de 30 à 40 huttes indiennes, et situé sur les bords du Tamesin; le terrain, à perte de vue, est plat, sans accidents ni sinuosités appréciables; l'altitude ne diffère guère de celle de la côte que de 50 mètres au plus. Le sol, presque partout inculte, est couvert d'herbes, de bruyères, de broussailles et de quelques touffes d'arbres; il forme au moment des pluies d'août, de vastes marais; les dépressions qu'il présente se remplissent d'eau, et il en résulte des arroyos se déversant les uns dans les autres, sans écoulement possible vu l'absence absolue de pentes.

Le Tamesin, d'un courant assez rapide, coule entre deux rives présentant presque partout un escarpement perpendiculaire d'une moyenne environ de six mètres de hauteur. Le fleuve est poissonneux, excepté au moment des fortes pluies pendant lesquelles ses eaux grossissent, débordent sur quelques points, charrient de fortes quantités d'herbes et de troncs déracinés.

Pendant juillet et août, presque pas de vents; des semaines entières se passent sans un souffle de brise appréciable. Le soleil est naturellement presque perpendiculaire, et le ciel impitoyablement serein, ne se couvre qu'une heure au plus, avant les pluies, des nuages qui les apportaient.

Impossible de se mouvoir à cause de la forte chaleur, du manque absolu de lieux propices à des campements provisoires, et de moyens de transport.

Le bataillon fort de 600 combattants environ, s'installe dès le jour de son arrivée. Il était impossible de laisser les hommes sous la petite tente, et il fallut les répartir dans les cases, sous les hangars, pendant qu'ils construisaient des gourbis qui furent prêts d'ailleurs en quelques jours.

L'ambulance presque vide alors, est placée dans deux cases :

Les soldats reçoivent la ration journalière de vin ; l'ordinaire fournit du café trois fois par jour ; distribution quotidienne d'eau-de-vie prise avec le café au réveil ; on mange presque tous les jours du rôti ; les hommes prennent du poisson en abondance, on fait venir des légumes de Tampico.

Au 15 juillet il n'y a que 20 malades à l'ambulance, mais dans la deuxième quinzaine du mois, ce chiffre monte à 40, et serait porté à 80 si les locaux permettaient de les recevoir tous ; il en reste une partie dans les gourbis ; la moyenne des hommes se présentant journellement à la visite du médecin du bataillon, est de 100 environ.

Vers la fin de juillet, trois militaires meurent de fièvre pernicieuse ; ce sont de vieux ivrognes comme ceux qui ont été enlevés par le vomito à Tampico, et en route par l'insolation.

Dans la première quinzaine d'août, il y a un décès tous les deux jours ; les fièvres paludéennes augmentent encore, mais jusque-là les diarrhées, les dyssenteries sont peu nombreuses, et ne commencent à sévir fortement que vers le 15 du même mois.

Il était resté un dépôt de 50 hommes à Tampico ; ils rejoignent le bataillon vers le 10 août, et cinq ou six

’entre eux succombent rapidement à des accès perni-ieux.

Les pluies inondent la plaine dans les premiers jours ’août ; la colonne est bloquée par les eaux ; les dyssenteries rennent de l’intensité, et M. l’aide-major Hoffmann dont a conduite avait été si belle et si noble dans ces circons-ances difficiles, succombe à cette maladie, le 13, laissant out le service de santé à M. le médecin-major Eychenne ui lui aussi a fait preuve d’un zèle, d’une abnégation dont n ne peut trop faire l’éloge.

Dès le 14 août, un décès par jour, souvent deux; 00 hommes à la visite ; un grand nombre ne s’y présentent as quoique malades; souvent il n’y a pas 50 chasseurs apables de prendre les armes. Vers la fin d’août on ne rouve plus de quoi former le poste de police. Tout le ba-aillon est atteint, officiers comme soldats. Ce sont les fièvres ntermittentes qui règnent en même temps que les diarrhées t les dyssenteries qu’elles compliquent souvent.

L’artillerie, le génie, le train, les infirmiers, les ouvriers l’administration qui font partie de la colonne du Tamau-ipas, subissent le même sort que le bataillon.

Dans un pareil état de choses, il était urgent de tirer au lutôt ces troupes diverses d’un endroit où les indigènes ux-mêmes ne peuvent vivre, surtout pendant la mauvaise saison, et où elles menaçaient de s’éteindre complétement. Dès qu’il eut connaissance des faits, M. le général Douay ustement ému, s’empressa, d’envoyer sur les lieux un bataillon du 3e de zouaves et un escadron du 12e de chasseurs de France, pour opérer un véritable sauvetage de toute la colonne.

Le 1er septembre, cette colonne se met en route; le Tamesin est passé, on campe à Tantayouquita autour de la redoute. Deux décès.

Le 2, on s’arrête au milieu des marécages, au parage de Palo-Blanco où l’on arrive à 11 heures du soir, et où, pendant la nuit, on est obligé de se déplacer, les hommes ayant un pied d’eau sous leur tente.

Le 3, au parage de Minita ou du Jaguar, six décès dont deux en route.

Le 4, au Nopal, longue journée sous un soleil écrasant sans eau, quatre décès dont deux en route.

Le 5, à la Cruz, pas de décès.

Le 6, à las Animas, un décès.

Le 7, id. deux décès.

Le 8, à Chamal, un décès.

Le 9, deux décès à Santa-Barbara, le jour où les zouaves culbutèrent les bandes de Mendez, et où M. le commandant Deloy proposa pour la légion d'honneur M. l'aide-major Guyon, tant à cause de ses services rendus pendant le combat, que pour le dévouement dont il ne cessait de faire preuve envers les malades qui se multipliaient dans la colonne.

A partir du Chamal, l'altitude devient plus considérable. Santa-Barbara est dans la vallée de ce nom au milieu des marais. On y fait séjour, le 10, deux décès.

Le 11, à la Casuela, pas de décès.

Le 12, à los Galitos, on monte sur les hauts-plataux, trois décès.

Le 13, arrivée à Tula de Tamaulipas un décès.

Tula est tout-à-fait sur les hauts plateaux. L'entonnoir au fond duquel se trouve cette ville est encore fort élevé ; à l'ouest on voit une chaîne d'assez hautes collines, à l'est quelques croupes moins élevées, au sud les derniers contreforts de la Huasteca. Une rivière peu considérable n'y fournit pas d'eau potable, que l'on est obligé d'aller chercher à deux kilomètres de là où l'on rencontre quelques sources. Un vent souvent violent, y souffle presque constamment, surtout vers le soir. La vallée est ouverte de tous les côtés.

On avait envoyé, le 26 août, une trentaine des plus malades de Tanquasnequi à Tampico, et 25 d'entre eux succombèrent dans les premiers jours.

A l'arrivée à Tula, M. le médecin-major Levy que j'avais dirigé sur ce point après la mort d'Hoffmann, y prend la direction de l'ambulance, et je ne saurai assez le louer pour la manière distinguée dont il s'est acquitté de sa mission dans laquelle il a été admirablement secondé par M. l'aide-major Poirée.

Déjà une première évacuation avait été faite, d'après mes

recommandations, sur San Luis-de-Potosi ou j'ai reçu et traité successivement presque tout le bataillon d'Afrique, un grand nombre d'artilleurs, de soldats du train, du génie, d'infirmiers militaires, d'ouvriers d'administration qui faisaient partie de la colonne, et des chasseurs de France, des zouaves qui, quoique n'ayant fait que passer dans les terres chaudes, y avaient néanmoins contracté les germes de maladies graves. Pendant ce temps, M. l'aide-major Farine soignait les vénériens et assurait à lui seul le service de santé de tous les corps de la garnison avec une activité et une intelligence remarquables.

Cette première évacuation est arrivée le 22 septembre à San Luis-de-Potosi ; quatre des malades qu'elle comprenait étaient dans un si mauvais état que craignant pour leur vie on leur avait fait doubler la dernière étape, et que tous succombèrent à la dyssenterie qui, chez deux, était devenue hémorrhagique, l'un le 23 septembre, deux le 25 du même mois, et le quatrième le 3 novembre,

Elle se composait de la manière suivante :

Bataillon d'Afrique.	61
Zouaves.	12
Chasseurs de France.	12
5e d'artillerie.	4
Train des équipages.	3
Train d'artillerie.	6
Génie.	1
Infirmiers militaires.	1
Ouvriers d'administration.	4
Total.	104

Le tout ainsi réparti au point de vue des maladies et de leurs résultats :

Bataillon d'Afrique

Fièvre quotidienne simple.	7	
Idem, idem, à forme diarrhéique.	3	
Idem, idem, à forme dyssentérique.	4	
Idem, idem, avec embarras gastrique bilieux. . .	6	
Idem, idem, avec vomissements bilieux et diarrhée.	2	
Fièvre tierce simple.	3	
Fièvre rémittente simple.	2	
Idem, idem, bilieuse.	3	
Fièvre pernicieuse comateuse.	1	mort le 25 septembre.
Idem, idem, délirante.	1	
Idem, idem, cholériforme.	1	
A reporter.	33	

Report	33	
Dyssenteries aiguës.	3	
Idem, chroniques.	5	Tous décédés : un le 25 sept., un le 26 du même mois, un le 6 octob., un le 24 oct., un le 22 nov.
Dyssenteries hémorrhagiques.	2	Un décès le 2 octobre.
Diarrhée.	2	
Idem, devenue dyssentérique.	1	
Cachexie plus ou moins prononcée, suite de fièvre, de diarrhée, de dyssenterie, avec ou sans infiltration, avec ou sans engorgement des viscères abdominaux. .	14	Deux décès : l'un le 30 sept., l'autre le 3 nov.
Pneumonie suppurée.	1	mort le 23 septembre.
Totaux.	61	Décès, 10

Zouaves.

Tous blessés au combat du Chamal : chez quatre la fièvre se manifesta, trois fois sous le type tierce, une fois sous le type quotidien.

Chasseurs de France.		
Fièvre quotidienne simple.	5	
Idem, *idem*, avec embarras gastrique bilieux. . .	4	
Fièvre tierce.	2	
Blessé.	1	
5e *d'artillerie.*		
Fièvre quotidienne simple.	1	
Fièvre rémittente bilieuse.	1	
Dyssenterie aiguë.	1	
Dyssenterie chronique.	1	Décès le 3 décembre.
Train d'artillerie.		
Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux. . .	1	
Idem, *idem*, à forme diarrhéique.	1	
Fièvre tierce simple.	1	
Dyssenterie hémorrhagique.	1	Décès le 10 octobre.
Cachexie paludéenne.	2	
Train des équipages.		
Fièvre quotidienne simple.	2	
Fièvre tierce simple.	1	
Génie.		
Fièvre quotidienne simple.	1	
Infirmiers militaires		
Fièvre quotidienne simple..	1	
Ouvriers d'administration.		
Fièvre quotidienne simple.	2	
Fièvre pernicieuse comateuse.	1	
Cachexie paludéenne avec infiltration générale..	1	Décès le 6 octobre.

Ce qui fait au total :

Malades.

Fièvre quotidienne simple.	20
Idem. . . . . . . à forme diarrhéique..	4
Idem. . . . . . . à forme dyssenterique.	4
Idem. . . . . . . avec embarras gastro-bilieux.. . . .	11
A reporter. . . .	39

Report.	39
Fièvre quotidienne avec diarrhée et vomissements bilieux.	2
Fièvre rémittente simple.	2
Idem. bilieuse.	4
Fièvre tierce simple.	10
Fièvre pernicieuse comateuse.	2
Idem délirante.	1
Idem. cholériforme.	1
Dyssenterie aiguë.	4
Idem. chronique.	6
Idem. devenue hémorrhagique.	3
Diarrhée.	2
Diarrhée devenue dyssentérique.	1
Cachexie paludéenne.	17
Pneumonie suppurée.	1
Blessés.	9
Total.	104

Décès.

Fièvre pernicieuse comateuse.	1
Dyssenterie chronique.	6
Dyssenterie hémorrhagique.	2
Cachexie paludéenne.	3
Pneumonie suppurée.	1
Total.	13

Ces évacués, comme ceux qui nous arriveront successivement, avaient été plus ou moins atteints dans les terres chaudes d'où dataient leurs affections; chez quelques-uns cependant, en raison de la durée d'action des miasmes morbides dans tous le pays, on constata des cas nouveaux. et l'on observa même encore des accès pernicieux, ainsi que cela s'est produit chez le capitaine Pomey, mort le 21 septembre à Tula, chez Ledu Laurens mort le 25 septembre à San Luis-de-Potosi, chez Drehez (Georges) qui a succombé en février 1866 aux suites d'une cachexie profonde mais qui avait eu dans le principe une fièvre délirante très-grave, etc., tous éprouvés déjà par des attaques violentes à Tanquasnequi.

Jusqu'au 10 octobre, époque de la deuxième évacuation, je ne reçois que des hommes ayant accompagné la première et venant par conséquent des terres chaudes, ou bien des militaires déjà sortis de l'hôpital, et qui y rentrent pour des récidives, ce sont :

23 septembre.

Zouaves.. . . . . . Fièvre quotidienne simple : 1re atteinte, 1 ; récidive, 3. . . . 4
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux, 1re atteinte. 1
Fièvre interm. irrégul., *idem*. . . . . récidive. 1

24 septembre.

Zouaves.. . . . . . Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. . 1
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux, 1re atteinte. 1
Fièvre tierce simple.. . . . . récidive. . 1
Chasseurs à cheval. Fièvre quotidienne simple. . . . . 1re atteinte. 1
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux, *idem*. . . 1

25 septembre.

Zouaves. . . . . . . Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. 2
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux, 1re atteinte. 1
Chasseurs à cheval. Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux, 1re atteinte. 1
Fièvre rémittente bilieuse. . . . . récidive. 1

26 septembre.

Zouaves. . . . . . Fièvre quotidienne simple.. . . . . récidive. 2
Fièvre rémittente bilieuse. . . . . *idem*. . 1
Faiblesse générale suite de fièvre intermittente récidivée. . . 1

27 septembre.

Zouaves. . . . . . . Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. 1
Chasseurs à cheval. Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux, récidive. 1

28 septembre.

Zouaves. . . . . . . Fièvre quotidienne simple : 1re atteinte, 1 ; récidive, 1. . . . 2
Idem. . . . . avec embarras gastrique bilieux, récidive. 3
Fièvre tierce simple. . . . . *idem*. . 2
Idem. . . . . avec embarras gastrique bilieux, 1re atteinte. 1
Chasseurs à cheval. Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. 1
Fièvre tierce avec embarras gastrique bilieux. . . . *idem*. . 1
Faiblesse générale, suite de fièvre intermittente récidivée. . . 1

29 septembre.

Zouaves. . . . . . . Fièvre quotidienne à forme diarrhéique. . . . . . . récidive. 1
Fièvre tierce simple. . . . . *idem*. . 1
Chasseurs à cheval. Hépatite aiguë. 1
Infirmiers. . . . . Dyssenterie aiguë. . . . . 1re atteinte. 1

30 septembre.

Zouaves. . . . . . . Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux, récidive. 1
Idem. . . . . . . à forme diarrhéique.. . . . . . . *idem*. . 1
Fièvre tierce avec embarras gastrique bilieux. . . . *idem*. . 1
Fièvre rémittente bilieuse. . . . . *idem*. . 1
Fièvre intermittente irrégulière. . . . . *idem*. . 1
Faiblesse générale suite de fièvre intermittente récidivée. . . 1

1er octobre.

Néant.

2 octobre.

Artillerie. . . . . . Dyssenterie. . . . . récidive. 1

3 octobre.

Néant.

4 octobre.

Zouaves	Fièvre quotidienne simple	récidive.	1
	Fièvre intermitt. irrégul. avec embarras gastriq. bilieux,	*idem.*	1
Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple	récidive.	1
	Fièvre tierce simple	*idem.*	1

5 octobre.

Zouaves	Fièvre quotidienne simple	1re atteinte.	1
	Idem. avec embarras gastrique bilieux,	*idem.*	1

6 octobre.

Néant.

7 octobre.

Zouaves	Fièvre tierce simple	1re atteinte.	1
Chasseurs à cheval.	Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux,	récidive.	1

8 octobre.

Zouaves	Fièvre quotidienne simple	récidive.	2
	Idem. avec embarras gastrique bilieux,	1re atteinte.	1
	Fièvre intermittente irrégulière	récidive.	1
Ouvriers d'administ.	Fièvre quotidienne simple	récidive.	1

9 octobre.

Zouaves	Fièvre quotidienne simple récidivée	3
Bataillon d'Afrique.	*Idem*	2

Ce qui fait au total du 23 septembre au 10 octobre :

Fièvre quotidienne simple	1re atteinte.	4
Idem.	récidive.	21
Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux	1re atteinte.	7
Idem.	récidive.	6
Fièvre tierce simple	1re atteinte.	1
Idem.	récidive.	5
Fièvre tierce avec embarras gastrique bilieux	1re atteinte.	1
Idem.	récidive.	2
Fièvre intermittente irrégulière simple	*idem.*	2
Idem. avec embarras gastrique bilieux	*idem.*	2
Fièvre rémittente bilieuse	*idem*	3
Fièvre quotidienne à forme diarrhéique	*idem.*	2
Dyssentérique aiguë	1re atteinte.	1
Idem.	récidive.	1
Faiblesse générale suite de fièvre intermittente récidivée		3
Hépatite aiguë		1
1re atteinte, 15. . . . . récidive, 47.	Total.	62

Je dois faire observer, à propos des premières atteintes, qu'en même temps qu'elles se manifestent chez des hommes

venant des terres chaudes, on en constate aussi dans la garnison qui n'est pas sortie de San-Luis-de-Potosi, et dans la population elle-même de cette ville. Quant aux récidives, elles offrent ceci de particulier, relativement aux fièvres, qu'elles ont le même type, les mêmes caractères que ceux qu'elles présentaient lors des premiers accès, à Tanquasnequi, à Santa-Barbara etc.

La deuxième évacuation, partie de Tula le 3 octobre, arrive à San-Luis-de-Potosi le 10 octobre. Elle se compose ainsi qu'il suit :

Bataillon d'Afrique	155
Zouaves	21
Chasseurs de France	2
Artillerie	8
Train des équipages	1
Interprète militaire	1
Total	188

Le tout ainsi réparti au point de vue des maladies et de leurs résultats :

Fièvre intermittente quotidienne simple	29	
Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux	3	
Idem. . . . . . à forme diarrhéique	5	
Idem. . . . . . dyssentérique	4	
Idem. . . . . . avec diarrhée	4	
Idem. . . . . . avec dyssenterie	6	
Fièvre tierce simple	5	
Idem. . . avec embarras gastrique bilieux	2	
Idem. . . à forme dyssentérique	2	
Fièvre rémittente simple	4	
Idem. . . . . . bilieuse	2	
Idem. . . . . . typhoïde	1	mort le 19 octobre.
Diarrhée simple	3	
Idem. . dyssentérique	2	
Idem. . chronique	2	
Dyssenterie aiguë	3	
Idem. . . chronique	3	Décès deux, le 12 et le 26 novembre.
Cachexie plus ou moins prononcée, suite de fièvres, de diarrhée, de dyssenterie, avec ou sans infiltration, avec ou sans engorgement des viscères abdominaux	73	Un mort le 15 octobre.
Blessé	1	
Bronchite aiguë	1	
Totaux	155	Décès, 4.

Zouaves.

Fièvre quotidienne simple	6
Idem. avec embarras gastrique bilieux	2
Fièvre tierce à forme diarrhéique	1
Fièvre rémittente simple	4
Faiblesse générale suite de fièvre intermittente récidivée	6
Dyssenterie aiguë	2
Total	21

Artillerie.

Fièvre quotidienne simple	1
Diarrhée simple	1
Dyssenterie aiguë	1
Cachexie paludéenne	5
Total	8

Chasseurs à cheval.

Fièvre rémittente bilieuse	2

Train des équipages.

Cachexie suite de fièvre et de dyssenterie	1

Interprète militaire.

Fièvre pernicieuse comateuse	1

Maladies.

Fièvre intermittente quotidienne simple	36
Fièvre quotidienne avec embarras gastrique bilieux	5
Idem. à forme diarrhéique	5
Idem. dyssentérique	4
Idem. avec diarrhée	4
Idem. avec dyssenterie	6
Fièvre tierce simple	5
Idem. avec embarras gastrique bilieux	2
Idem. à forme diarrhéique	1
Idem. à forme dyssentérique	2
Fièvre rémiitente simple	8
Idem. bilieuse	6
Idem. typhoïde	1
Diarrhée simple	4
Idem. dyssentérique	2
Idem. chronique	2
Faiblesse générale suite de fièvre intermittente récidivée	6
Cachexie plus ou moins prononcée, etc.	79
Bronchite aiguë	1
Blessé	1
Total	188

Décès.

Fièvre rémittente typhoïde	1
Dyssenterie chronique	2
Cachexie palndéenne	1
Total	4

Le même jour, il y avait 32 autres entrées à l'hôpital, fournies tant par les militaires qui accompagnaient l'évacuation, que par ceux dont la maladie récidivait, ou qui en étaient atteints pour la première fois à San-Luis-de-Potosi, quoique éloignés déjà des terres chaudes depuis un certain temps, ce sont :

Bataillon d'Afrique.		
Fièvre quotidienne simple récidivée.		4
Idem. . . . . . . devenue tierce.		5
Rechute de diarrhée.		1
Rechute de dyssenterie.		2
Zouaves.		
Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	2
Fièvre tierce simple.	*idem.*	6
Fièvre rémittente simple.	*idem.*	1
Diarrhée aiguë.	*idem.*	2
Dyssenterie aiguë.	*idem.*	1
Chasseurs de France.		
Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	1
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux.	*idem.*	1
Idem. . . . . . . devenue tierce.		3
Fièvre irrégulière après avoir été une première fois rémittente.		1
Fièvre rémittente simple.	1re atteinte.	1
Dyssenterie aiguë.	*idem.*	1
Fièvre quotidienne simple.	récidive.	4
Idem. . . . . devenue tierce.		8
Fièvre rémittente devenue irrégulière.		1
Diarrhée	récidive.	1
Dyssenterie.	*idem.*	2
Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	3
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux.	*idem.*	1
Fièvre tierce.	*idem.*	6
Fièvre rémittente.	*idem.*	2
Diarrhée aiguë.	*idem.*	2
Dyssenterie aiguë.	*idem.*	2
16 récidives, 16 premières atteintes.	total.	32

Nous remarquerons que les premières atteintes, qu'elles soient ou non des réminiscences des terres chaudes, ont le caractère des affections qui règnent dans le pays même, et n'ont pas plus de gravité. Dans les rechutes les types commencent à se transformer, les accès à s'éloigner et à devenir plus simples, plus francs, plus complets, moins rebelles.

Les hommes faisant partie de l'évacuation, ont été presque

tous rudement éprouvés dans les terres chaudes ; leur séjour sur les hauts plateaux encore peu considérable il est vrai, n'a pas beaucoup changé leur état.

Du 10 octobre au 29 du même mois, époque de l'arrivée de la troisième évacuation à San-Luis-de-Potosi, ce sont encore des premières atteintes ou des rechutes. Je ne parle toujours, bien entendu, que des hommes ayant fait partie de la colonne du Tamaulipas.

Nous avons :

11 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
Chass. de France.	Fièvre tierce simple.	1re atteinte.	1
Train des équipag.	Fièvre quotidienne devenue tierce.		1
	Dyssenterie aiguë.	1re atteinte.	1
Infirm. militaires.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1

12 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
	Idem. avec embarras gastrique bilieux.	*idem.*	1
	Idem. devenue tierce.		2
	Fièvre rémittente simple.	récidive.	1
	Faiblesse générale suite de fièvre récidivée.		2
Chass. de France.	*Idem.*		1
Artillerie.	*Idem.*		1
	Fièvre quotidienne devenue tierce.		2

13 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	1
Train des équipag.	Fièvre tierce simple.	récidive.	1
Infirm. militaires.	Fièvre quotidienne devenue tierce.		1

14 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
	Idem. avec embarras gastrique bilieux,	*idem.*	1
Train des équipag.	Fièvre tierce simple.	1re atteinte.	1
	Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée.		1

15 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	1
	Idem.	récidive.	2
Artillerie.	Fièvre tierce simple.	1re atteinte,	1
	Dyssenterie aiguë.	*idem.*	1
Train des équipag.	Fièvre tierce simple.	*idem.*	1

16 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	3
	Idem. devenue tierce.		5
	Faiblesse générale suite de fièvre récidivée.		1
	Dyssent. hémorrhag. Atteintes antérieures de fièvre interm.		1
Chass. de France.	Fièvre tierce simple récidivée.		1
Artillerie.	Hépatite aiguë.		1

17 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
	Fièvre tierce simple.	*idem.*	1
Zouaves.	Fièvre quotidienne devenue tierce		2
	Fièvre tierce simple.	récidive.	1
	Fièvre irrégulière.	*idem.*	1
	Dyssenterie aiguë.	1re atteinte.	1
	Diarrhée.	*idem.*	2
Artillerie.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
	Idem. avec embarras gastriq. bilieux.	1re atteinte.	1
	Fièvre tierce simple.	récidive.	1

18 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre larvée.	récidive.	1
	Fièvre quotidienne simple.	*idem.*	1
	Idem. avec diarrhée.	*idem.*	1
	Idem. avec dyssenterie.	*idem.*	1
Zouaves.	Fièvre quotidienne simple récidivée.		1
Chass. de France.	Fièvre rémittente avec diarrhée.	récidive.	1
	Idem. avec dyssenterie.	*idem.*	1
Génie.	Fièvre quotidienne simple devenue tierce.		2

19 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
	Diarrhée.	*idem.*	1
	Dyssenterie.	*idem.*	2
	Cachexie paludéenne avec engorgements viscéraux.		1

20 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
Chass. de France.	*Idem.* avec embarras gastriq. bilieux,	1re atteinte.	1
	Dyssenterie aiguë.	*idem.*	1

21 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée.		1

22 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Dyssenterie.	récidive.	1
Zouaves.	Fièvre tierce simple.	*idem.*	1
Train des équipag.	*Idem.*	*idem*	1

23 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne devenue tierce.		1
Train des équipag.	*Idem.* simple.	1re atteinte.	1

24 octobre.

Zouaves.	Fièvre quotidienne simple.	récidive.	1
Chass. de France.	*Idem.*	1re atteinte,	1
Artillerie.	Dyssenterie aiguë.	*idem.*	1

25 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée avec dyssenterie.		1
	Diarrhée, 1re atteinte, accès antérieurs de fièvre.		2

26 octobre.

Chass. de France.	Fièvre tierce simple.	1re atteinte,	1
	Fièvre quotidienne simple..	récidive.. .	1

27 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne devenue tierce.		1
	Idem. . . . . à forme dyssenterique, accès antérieurs de fièvre.		1
	Fièvre quotidienne avec diarrhée.	récidive. . .	1
	Fièvre tierce avec embarras gastrique bilieux. .	*idem.* . . .	1
Train des équipag.	Fièvre quotidienne simple.	1re atteinte.	1
	Faiblesse générale suite de fièvre récidivée.		1

28 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne avec diarrhée.	récidive. . .	1

Maladies.

	Récidives.	1res atteintes.
Fièvre quotidienne simple..	18	5
Idem. . . . . avec embarras gastrique bilieux	2	2
Fièvre tierce simple..	7	5
Idem. . . . avec embarras gastrique bilieux.	1	»
Fièvre irrégulière.	1	»
Fièvre larvée.	1	»
Fièvre rémittente simple.	1	»
Idem. . . . . . avec diarrhée.	1	»
Idem. . . . . . avec dyssenterie.	1	»
Diarrhée.	1	2
Dyssenterie	3	5
Totaux.	57	19

Fièvre quotidienne devenue tierce.	17
Idem. . . . . récidivée avec diarrhée.	4
Idem. . . . . récidivée avec dyssenterie.	2
Idem. . . . . forme dyssentérique, accès antérieurs.	1
Diarrhée, 1re atteinte, accès antérieur de fièvre.	2
Dyssenterie hémorrhagique, accès antérieur de fièvre.. . .	2
Cachexie paludéenne plus ou moins prononcée.	7
Hépatite aiguë..	1
Total.	35 Total gén. 91

Je ne rencontre pas de fièvres continues comme celles que l'on me signale de Tula; il n'en est même pas de pseudo-continues, et les cas qui frisaient presque tous la perniciosité à l'arrivée sur les hauts plateaux, n'ont plus maintenant ce caractère qu'à de rares exceptions, comme par exemple lorsque chez des sujets au teint jaunâtre par suite de complications bilieuses, se déclarent des accès

violents avec selles sanguinolentes, ce que j'appelle fièvre bilieuse à forme dyssentérique qui se présente avec un caractère intermittent plus ou moins bien tranché, à des degrés divers, et qui ne guérit que par le sulfate de quinine. Cette fièvre avait été prise dans le principe pour du vomito importé de Tampico, et il est indispensable de bien la distinguer de cette affection si l'on ne veut perdre rapidement ses malades. J'aurai du reste occasion de revenir en détail sur ce point important dans la deuxième partie de ce travail.

La troisième évacuation du 29 octobre, comprenait 95 malades au départ de Tula, et elle se monte à 102 lors de l'arrivée à San-Luis-de-Potosi. Elle se compose de la manière suivante :

Bataillon d'Afrique.	98
Artillerie.	2
Zouave.	1
Ouvrier d'administration.	1
Total.	102

Le tout ainsi réparti au point de vue des maladies et de leurs résultats :

Bataillon d'Afrique.

Fièvre quotidienne simple souvent récidivée.	11	
Idem. . . . . . . avec embarras gastrique bilieux. . .	1	
Idem. . . . . . . avec diarrhée.	10	
Fièvre tierce simple.	1	
Idem. . . . avec diarrhée..	8	
Fièvre irrégulière.	1	
Fièvre larvée.	1	
Fièvre rémittente simple..	3	
Idem. . . . . . . typhoïde.	1	Mort le 1er décembre
Idem. . . . . . . dyssentérique.	6	3 décès : 1 le 10 déc. 1 le 9 nov., 1 le 29
Idem. . . . . nerveuse avec affaiblissement profond.	1	Décès, le 3 décembre
Diarrhée.	6	
Diarrhée dyssentérique.	4	
Diarrhé chronique.	4	décès : 1 le 20 nov. 1 le 18 nov., 1 le 19 nov., 1 le 22 nov.
Dyssenterie.	11	
Dyssenterie chronique..	5	
Idem. . . . . arthr. purulente du genou, vaste abcès de la cuisse, amputation au tiers supérieur. . .	1	Mort le 19 nov.
Cachexie profonde suite de fièvre , diarrhée, dyssent., etc.	18	3 décès : 1 le 6 déc 1 le 12 déc., 1 le 26
Totaux. . . . . . . , .	98	Décès, 13

Artillerie.

Fièvre quotidienne simple souvent récidivée	1	
Dyssenterie aiguë	1	

Ouvriers d'administration.

Cachexie profonde, suite de fièvre et de dyssenterie	1	Décès le 18 déc.

Zouaves.

Blessé	1	

Lorsque je conseillais, d'après l'expérience de 1862, de tirer au plus tôt la colonne du Tamaulipas de la situation fâcheuse dans laquelle elle se trouvait, et où elle menaçait de s'éteindre entièrement, j'avais réussi en partie, surtout en éloignant les hommes du foyer morbide où ils puisaient sans cesse des germes de mort répandus, à certaines saisons comme celle dans laquelle nous nous trouvions, dans toutes les terres chaudes de l'Atlantique comme du Pacifique, et même dans les terres tempérées, où les diarrhées, les dyssenteries, les maladies du foie font d'affreux ravages à l'époque des pluies, ainsi que nous l'avons vu à Orizaba. Il y a déjà loin, en effet, de l'état actuel à celui qu'à son arrivée à Tula me signalait M. le médecin-major Lévy, qui s'exprimait en ces termes :

« A notre approche de Tula, le 17 septembre, nous avons rencontré une nombreuse évacuation se dirigeant sur l'hôpital de San-Luis de Potosi.

« Dès notre entrée dans la ville, nous avons été frappé du silence qui régnait partout. La cachexie paludéenne profonde, avec toutes ses conséquences les plus graves, avait fait de nos soldats de véritables moribonds. On avait peine à croire que cette colonne n'avait séjourné qu'un temps assez court dans les terres chaudes. Elle nous rappelait les condamnés aux travaux publics chargés de dessécher les lacs les plus pestilentiels.

« Ces hommes, d'ordinaire si bruyants et si gais, sont étendus dans les chambrées ; à peine ont-ils la force de répondre à notre appel ; quelques-uns traînent péniblement dans les cours leurs figures pâles, bouffies, leurs yeux injectés de bile.

« Le tissu cellulaire, infiltré, est le siége d'abcès multiples

et étendus; les extrémités inférieures présentent quelques points gangrenés; les poumons, engorgés et refoulés par des épanchements séreux, fonctionnent difficilement; le ventre, large et fluctuant, renferme des organes hypertrophiés baignant dans une sérosité abondante.

« L'appétit est nul, la soupe reste dans les gamelles.

« Les embarras gastriques, les vomissements bilieux, les diarrhées séreuses abondantes, passant facilement à la dyssenterie, épuisent ces malheureux, etc. »

Plus tard M. Lévy m'écrivait :

« Nous avons la satisfaction de voir les hommes reprendre peu à peu de l'appétit, de la vigueur, en même temps que le nombre de décès diminue considérablement. »

Mais, s'il en était ainsi d'une manière générale, à Tula comme à San-Luis de Potosi, d'un autre côté, je ne me faisais pas illusion sur les dangers de l'acclimatement, et sur l'influence des causes débilitantes multiples inhérentes aux altitudes, principalement au début, alors que l'homme éprouve une véritable perturbation dans tout son être, et que pour lutter contre les conditions nouvelles au milieu desquelles il arrive, il a besoin, même à l'état de santé parfait, d'une certaine force d'organisation. C'est d'après ces idées que j'avais délivré en deux fois, dès le mois d'octobre, des congés de convalescence pour France, à 96 individus considérablement affaiblis par les fièvres, les diarrhées, les dyssenteries, et qui, n'ayant plus la force de réagir contre le climat, étaient à plus forte raison incapables de réagir et contre ce climat et contre la maladie. Mes convalescents, parce qu'ils appartenaient au bataillon d'Afrique et qu'ils ne devaient pas être rapatriés, furent arrêtés à Mexico et à Queretaro, où ils ne tardèrent pas à fournir, selon mes prévisions, un large contingent à la mort. M. le médecin en chef de l'hôpital militaire de Tacubaya, mon excellent ami le Dr Bintot, m'écrivait encore à cet égard le 6 mars dernier : « J'ai une cinquantaine de malades atteints de cachexie contractée dans les terres chaudes du Tamaulipas, que je suis obligé de traiter sur place jusqu'à extinction. »

Quoi qu'il en soit, dès qu'on m'eut donné l'ordre de ne

plus délivrer de congés, je demandais et j'obtenais l'établissement d'un dépôt de convalescents près de San-Luis de Potosi, dans la campagne, à Guadalupe, où les hommes exempts de service recevaient des rations supplémentaires de viande, de légumes, de pain, du vin ordinaire, du vin de quinquina, etc. C'est là qu'ils furent dirigés, à partir du mois de novembre, à leur sortie de l'hôpital, et où, malgré les conditions les plus favorables, plusieurs encore languirent, tombèrent dans l'anéantissement par défaut de réaction, de nutrition, et revinrent mourir chez moi, après des rechutes nombreuses de diarrhée, de dyssenterie atoniques, etc.

Je vais donner maintenant l'exposé des entrées à l'hôpital à dater du 30 octobre, en ne parlant, bien entendu, toujours que des hommes ayant fait partie de la colonne du Tamaulipas.

30 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. . .	1
	Idem. . . . . . . devenue tierce	2
	Idem. . . . . . . récidivée avec diarrhée.	1
Infirmiers militaires.	*Idem*. . . . . . . simple. . . . . récidive.. .	1
Artillerie.	*Idem*. . . . . . . devenue tierce	2

31 octobre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. . .	2
	Fièvre tierce simple. . . . . *idem*. . . .	1
	Fièvre quotidienne récidivée avec dyssenterie.	1
	Diarrhée.. . . . . récidive . .	1
	Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée	2
Zouaves.	*Idem*	1
	Idem. . . . . . . simple. . . . . récidive. . .	1

MOIS DE NOVEMBRE.

1er novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne devenue tierce	1
	Idem. . . . . . . récidivée avec diarrhée.	1

2 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple. . . . . récidive. .	1
	Idem. . . . . . . récidivée avec diarrhée.	1
	Cachexie paludéenne.	2

3 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre irrégulière récidivée avec diarrhée.	1

4 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Dyssenterie. . Faiblesse générale et accès antérieur de fièvre.	2

5 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre tierce récidivée.	1
	Diarrhée chronique.	1
	Diarrhée et état cachectique.	3

6 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple après avoir été rémittente.	1

7 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée. Etat cachectique.	2
	Cachexie avec infiltration générale.	2
Artillerie.	Fièvre quotidienne simple récidivée.	1
	Fièvre intermittente irrégulière avec diarrhée. . récidive.	1

8 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Diarrhée récidivée. Accès antérieurs de fièvre.	2
Zouaves	Fièvre quotidienne devenue tierce	1
Artillerie.	Abcès du foie ouvert par les bronches.	1
Chasseurs à cheval.	Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée	1
Train des équipages.	Fièvre tierce récidivée.	1
	Fièvre quotidienne avec congestion pulmonaire.	1

9 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée. . Affaiblissement général.	3
	Fièvre tierce récidivée. . Affaiblissement général.	1
Zouaves.	Dyssenterie. . Accès antérieurs de fièvre	1
	Fièvre quotidienne devenue tierce	2

10 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Faiblesse générale, fièvre quotidienne récidivée et bronchite.	1
	Dyssenterie. . Fièvre et diarrhée antérieures	1
Chasseurs de France.	Fièvre tierce récidivée.	1
	Diarrhée récidivée.	1

11 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Faiblesse générale et fièvre quotidienne récidivée.	1
Zouaves.	Fièvre d'abord irrégulière, actuellement tierce.	2
	Dyssenterie aiguë.	1

12 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Cachexie avec engorgement viscéral. . Fièvre lente.	1
	Diarrhée. . Fièvre antérieure, faiblesse générale.	1
Zouaves.	Fièvre quotidienne récidivée avec dyssenterie.	1
	Faiblesse générale, suite de fièvre récidivée.	1

13 novembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée.	1
	Dyssenterie récidivée	1
Train des équipages.	Fièvre quotidienne simple récidivée	2

14 novembre.

Bataillon d'Afrique. Faiblesse générale et fièvre quotidienne récidivée. 1
Chasseurs de France. Fièvre d'abord quotidienne et aujourd'hui tierce. 1

15 novembre.

Néant.

16 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre irrégulière et état cachectique prononcé. 2
Artillerie. . . . . . Fièvre quotidienne récidivée et hémorrhagie intestinale. . . . 1
Chasseurs de France. Dyssenterie avec congestion hépatique. 1
Interprète militaire. Fièvre quotidienne simple. Accès pernicieux antérieur. . . . 1

17 novembre.

Néant.

18 novembre.

Bataillon d'Afrique. Cachexie profonde et fièvre continue, lente. 2
Train des équipages. Fièvre quotidienne devenue tierce, avec bronchite. 1
Artillerie. . . . . . Dyssenterie aiguë. 1

19 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée. 1

20 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre d'abord rémittente, aujourd'hui quotidienne. 1

21 novembre.

Bataillon d'Afrique. Faiblesse générale et fièvre quotidienne récidivée. 1
Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée. 1
Diarrhée chronique 1
Train des équipages. Dyssenterie aiguë 1

22 novembre.

Néant.

Ce même jour, en présence de M. le général Douay, je passe la revue du bataillon d'Afrique, homme par homme, au point de vue de l'appréciation de la disponibilité, et je trouve :

Disponibles.	Immédiatement.	Dans 1 mois.	Dans 2 mois.	Dans 3 mois.	Dans un temps indéterminé.	Totaux.
Officier supérieur. .	1	»	»	»	»	1
Capitaines.	2	2	»	»	1	5
Lieutenants.	4	1	1	»	2	8
Sous-lieutenants. . .	1	1	1	2	1	6
Chirurgien-major. .	»	»	1	»	»	1
TOTAUX. . . .	8	4	3	2	4	21

Disponibles.	Immédiatement.	Dans 1 mois.	Dans 2 mois.	Dans 3 mois.	Dans un temps indéterminé.	Totaux.
Adjudants.	1	1	»	»	»	2
Sergents-majors. . .	3	1	1	3	»	8
Sergents et fourriers.	10	5	4	11	4	34
Caporaux.	15	4	9	8	8	44
Tambours et clairons.	2	2	»	5	2	11
Soldats.	46	75	59	115	75	370
	77	88	73	142	89	469

77 + 88 = 165

165 + 73 = 238

238 + 142 = 380

Récapitulation des sous-officiers et de la troupe, y compris ceux de l'hôpital :

Disponibles.	Immédiatement.	77
Idem.	Dans un mois.	165
Idem.	Dans deux mois.	238
Idem.	Dans trois mois.	380

23 novembre.

Chasseurs de France. Fièvre quotidienne récidivée avec crampes et vomissements. 1

24 novembre.

Bataillon d'Afrique.. Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée. 2
Idem. . . . . avec congestion pulmonaire. . . 1
Rechute de dyssenterie. 1
Bataillon d'Afrique.. Fièvre rémittente et diarrhée. Première atteinte. 1
Artillerie. . . . . . Engorgement chronique du foie. Accès antérieurs de fièvre. 1
Train des équipages. Fièvre quotidienne devenue tierce. 1

25 novembre.

Bataillon d'Afrique. Faiblesse générale et fièvre quotidienne récidivée. 1

26 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée. 1
Rechute de dyssenterie. 2
Diarrhée chronique. 1

27 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre quotidienne simple récidivée. 2

28 novembre.

Train des équipages. Fièvre rémittente aujourd'hui tierce. 1
Chasseurs de France. Fièvre quotidienne, aujourd'hui tierce. 1

29 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre quotidienne récidivée et bronchite. 1
Train des équipages. *Idem*. 2

30 novembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre tierce simple récidivée. 1

1er décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre tierce récidivée	1
	Dyssenterie, rechute	1
	Diarrhée chronique. . . Mort le 11 décembre	1

2 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple récidivée	2

3 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre tierce. Première atteinte et bronchite	1
	Dyssenterie chronique	1

4 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée et bronchite	1
Infirmiers militaires.	Fièvre quotidienne plusieurs fois récidivée	1

5 décembre.

Train des équipages.	Fièvre irrégulière dans le principe, aujourd'hui tierce	1

6 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée	1

7 décembre.

Train des équipages.	Fièvre tierce récidivée	1

8 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Diarrhée chronique	1
Train des équipages.	Fièvre quotidienne. Première atteinte	
	Fièvre tierce. Première atteinte	1

9 décembre.

Infirmiers militaires.	Fièvre quotidienne simple. Première atteinte	1

10 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Faiblesse générale, suite de fièvre récidivée	1
Train des équipages.	Fièvre tierce simple. Première atteinte	1

11 décembre.

Néant.

12 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Faiblesse générale, suite de fièvre récidivée avec diarrhée	1
	Diarrhée chronique	1

13 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre lente, cachexie profondo, hémorrhagie intestinale	1
	Diarrhée chronique	1
	Dyssenterie, rechute	1
Chasseurs de France.	Diarrhée. Première atteinte	1

14 décembre

Bataillon d'Afrique.	Dyssenterie chronique	1

15 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre tierce, fièvre rémittente antérieure	1
Artillerie	Engorgement chronique du foie, fièvre intermittente antérieure	1

16 décembre.

Bataillon d'Afrique. Cachexie profonde, infiltration générale, diarrhée atonique. 1

17 et 18 décembre.

Néant.

19 décembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre quotidienne simple récidivée. 1

20 décembre.

Bataillon d'Afrique. Fièvre tierce simple, rechutes nombreuses. 2
Diarrhée, rechute. 2

Voici la situation sanitaire du bataillon d'Afrique au 20 décembre 1865. Seront disponibles :

	De suite.	Dans 1 mois.	Dans 2 mois.	Dans 3 mois.	Dans un temps indéterminé.	
Chef de bataillon. . .	1	»	»	»	»	
Capitaines	2	2	»	»	»	
Lieutenants.	3	1	»	»	1	
Sous-lieutenants . . .	4	1	1	2	»	
Médecin.	»	1	»	»	»	
TOTAUX.	10	5	1	2	1	
Section hors rang. .	12	10	2	1	»	»
Récemment arrivés. .	1	»	»	»	»	1
Division montée. . .	29	20	8	8	3	»
Compagnie franche. .	28	15	7	3	11	»
1re compagnie.	21	16	9	11	12	»
Récemment arrivés. .	23	15	»	»	»	28
2e compagnie.	18	29	15	5	8	»
Récemment arrivés. .	16	7	»	»	»	23
3e compagnie.	25	9	14	10	15	»
Récemment arrivés. .	9	1	»	»	»	10
4e compagnie.	13	19	4	8	2	»
Récemment arrivés. .	8	2	1	»	»	11
5e compagnie.	21	9	5	12	12	»
Récemment arrivés. .	10	1	»	»	»	11
TOTAUX. . . .	237	143	165	58	63	84

Nos appréciations de la première revue se réalisaient donc presque complétement.

Sous la dénomination d'hommes récemment arrivés, j'entends les zouaves de la Martinique qui viennent d'être incorporés au bataillon d'Afrique, pour punition de leur révolte.

Le 21 décembre, il n'y a pas d'entrants à l'hôpital.

22 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple récidivée	2
	Idem. . . . . avec diarrhée récidive	1
	Faiblesse générale, suite de fièvre récidivée	1
	Cachexie profonde avec infiltration générale	1

23 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne simple récidivée	1
	Fièvre tierce avec diarrhée récidive	2

24 décembre.

Néant.

25 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre tierce simple, fièvre rémittente et quotidienne antérieure	1

26 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Rechute de diarrhée	1

27 décembre.

Néant.

28 décembre.

Bataillon d'Afrique.	Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée	1
	Cachexie avec engorgements viscéraux	1
	Diarrhée chronique	1

29, 30 et 31 décembre.

Néant.

Ce qui fait un total du 30 octobre au 31 décembre :

Maladies.

Fièvre quotidienne simple récidivée	23
Fièvre quotidienne récidivée avec diarrhée	16
Idem. . . . . avec dyssenterie	2
Idem. . . . . avec hémorrhagie intestinale	1
Idem. . . . . avec crampes et vomissements	1
Idem. . . . . avec état cachectique	10
Idem. . . . . avec congestion pulmonaire	2
Idem. . . . . devenue tierce	12
Fièvre tierce simple récidivée	10
Fièvre tierce récidivée avec diarrhée	1
Idem. . . . . avec état cachectique	1
Fièvre rémittente devenue quotidienne	2
Idem. . . . . devenue tierce	3
Fièvre irrégulière devenue tierce	3
Fièvre irrégulière récidivée avec diarrhée	2
Idem. . . . . avec état cachectique	1
Fièvre pernicieuse devenue quotidienne	1
Diarrhée récidivée	6
Idem. . . . . . Faiblesse générale, accès antérieurs de fièvre	6
A reporter	103

Report	103	
Diarrhée chronique	8	Un décès.
Dyssenterie récidivée	6	
Idem. . . . . Faiblesse générale, accès antérieurs de fièvre	3	
Idem. . . . . Fièvre intermittente et diarrhée antérieure	1	
Dyssenterie chronique	2	
Cachexie paludéenne	17	
Fièvre quotidienne simple. Première atteinte	3	
Fièvre tierce et bronchite . . . *Idem*	3	
Fièvre rémittente et diarrhée. *Idem*	1	
Diarrhée . . . . *Idem*	1	
Dyssenterie aiguë. . . . . . . *Idem*	3	
Idem. . . . . . . avec congestion hépatique	1	
Abcès du foie ouvert par les bronches	1	
Première atteinte, 13.— Récidive, 140.—Total général	153	

Les différents corps de la colonne du Tamaulipas, les zouaves et les chasseurs de France qui sont allés les chercher à Tanquasniqui, nous ont ainsi présenté comme entrées à l'hôpital militaire de San-Luis de Potosi :

Bataillon d'Afrique.

	Entrées.	Décès.	
21 septembre	4	4	
22 septembre	61	10	Un de pneumonie suppurée.
Jusqu'au 10 octobre	4	»	
10 octobre	167	4	
Jusqu'au 29 octobre	23	»	
29 octobre	98	13	
Jusqu'au 31 décembre	106	1	
TOTAL	463	32	

Zouaves.

	Entrées.	Décès.
22 septembre	4	»
Jusqu'au 10 octobre	45	»
10 octobre	33	»
Jusqu'au 29 octobre	34	»
Jusqu'au 31 décembre	11	»
TOTAL	127	»

Chasseurs de France.

	Entrées.	Décès.
22 septembre	11	»
Jusqu'au 10 octobre	10	»
10 octobre	10	»
Jusqu'au 31 décembre	18	»
TOTAL	49	»

5e d'artillerie.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	4	1
Jusqu'au 10 octobre. .	1	»
10 octobre.	8	»
Jusqu'au 29 octobre. .	10	»
29 octobre.	2	»
Jusqu'au 31 décembre.	9	»
TOTAL.	34	1

Train d'artillerie.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	6	1

Train des équipages.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	3	»
10 octobre.	1	»
Du 10 oct. au 30 déc.	23	»
TOTAL. . . .	27	»

Génie.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	1	»
Jusqu'au 31 décembre.	2	»
TOTAL. . . .	3	»

Infirmiers militaires.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	1	»
Jusqu'au 10 octobre. .	1	»
Jusqu'au 31 décembre.	5	»
TOTAL.	7	»

Ouvriers d'administration.

	Entrées.	Décès.
22 septembre.	4	1
Jusqu'au 10 octobre. .	1	»
Jusqu'au 31 décembre.	1	1
TOTAL. . . .	6	2
TOTAUX des entrées.	716	37
Interprète militaire.	2 = 718	

On remarquera que si les zouaves et les chasseurs de France, qui n'avaient pas séjourné dans les terres chaudes, ont offert néanmoins des cas nombreux de fièvre, de diarrhée, de dyssenterie, d'un autre côté ils n'ont fourni aucun décès.

Tandis que des zouaves et des chasseurs de France ont présenté leurs premières atteintes sur les hauts plateaux, ce fait a été infiniment plus rare pour les hommes du bataillon, du train, de l'artillerie, etc., qui avaient fait partie de la colonne du Tamaulipas.

Chez les zouaves et les chasseurs à cheval, l'imprégnation étant moins profonde, la constitution moins affaiblie, la résistance vitale plus grande, les rechutes se sont continuées moins longtemps, et ont perdu plus rapidement leur caractère de gravité que chez les soldats du bataillon d'Afrique, du train et de l'artillerie, etc.

Le chiffre 718 cité plus haut n'exprime pas celui des iudividus, plusieurs d'entre eux étant entrés à l'hôpital à différentes reprises pour des rechutes, ainsi que nous le verrons dans l'étude des maladies. Ce que l'on peut dire, c'est qu'il n'est peut-être pas dix hommes de la colonne du Tamaulipas qui n'aient été éprouvés d'une manière quelconque, tandis que pour les zouaves et les chasseurs à cheval, il y en a eu un environ sur cinq ou six.

En janvier, le bataillon étant retourné à Tula plus tôt que je ne l'aurais désiré et que je n'en avais manifesté l'opportunité, il eut encore des rechutes de fièvre, de diarrhée, etc., dans ses excursions du côté de Victoria, de Cantayouquita, etc. Il avait laissé à San-Luis de Potosi ses cachectiques qui fournirent trois nouveaux décès, jusqu'au 6 février 1866, époque de mars, départ pour l'expédition du nord.

A cette date, les morts connues officiellement se montaient, pour ce bataillon d'Afrique, depuis son arrivée à Tampico, à 159 :

A Tampico	41
Tanquasnequi	20
Tula	18
San-Luis de Potosi	35
Queretaro	10
Mexico	2
Route de Tanquasnequi à Tula	24
Route de Tula à San-Luis de Potosi	3
A l'ennemi (pour mémoire)	5
Autres	4
TOTAL	159

Je suis convaincu qu'aujourd'hui Queretaro et Mexico

en ont fourni un nombre beaucoup plus considérable. A San-Luis même, depuis mon départ la mortalité ne s'est pas arrêtée. « J'ai eu quatre décès, m'écrivait M. le docteur Farine à la date du 16 mars, et ce ne sera pas tout. Il est encore des hommes atteints de nombreux abcès critiques, de vastes escarres au sacrum, de diarrhées intarissables, etc., qui succomberont fatalement. »

Le bataillon d'Afrique ayant de nouveau quitté Tula au commencement de février, pour venir se joindre, à Matehuala, à la colonne de M. le général Douay, se trouve aujourd'hui à Saltillo, et ses conditions sont bonnes.

Je puis dire dès aujourd'hui, relativement aux fièvres :

1° Que tout en ne se montrant plus guère que chez des hommes qui en avaient déjà été atteints à Tampico, à Tanquasnequi, à Santa-Barbara, etc., elles conservaient dans le principe leur type et leurs caractères ;

2° Que les accès devenaient ensuite moins graves, plus complets, plus franchement intermittents dans les récidives, qui furent nombreuses, mais qui s'éloignèrent de plus en plus ;

3° Que tout cachet de perniciosité disparaissait au fur et à mesure de la prolongation du séjour sur les hauts plateaux ;

4° Que la congestion de la rate ne faisait pas défaut aux accès, mais que les attaques nouvelles n'entraînaient plus d'engorgements viscéraux ;

5° Que souvent, au début, les accès se manifestaient sous forme diarrhéique, dyssentérique, et n'en guérissaient pas moins, comme les autres accès, à l'aide de quelques doses de sulfate de quinine ;

6° Que ces fièvres intermittentes à forme diarrhéique, dyssentérique, surtout les dernières, lorsqu'elles s'accompagnaient d'un état bilieux général, avec coloration jaune de la peau, des conjonctives, pouvaient simuler, jusqu'à un certain point, le vomito, mais guérissaient encore sous l'influence du sulfate de quinine aidé de l'ipéca ;

7° Que les phénomènes bilieux, entre autres les vomissements violents qui compliquaient les fièvres à l'origine, devenaient de plus en plus rares ;

8° Que la cachexie, que les rechutes laissaient après elles, n'était pas plus grande ni de plus longue durée qu'elle ne l'aurait été au niveau des mers, et qu'elle s'améliorait assez rapidement sous l'influence d'un régime tonique approprié ;

9° Que lorsque cette cachexie était profonde, et qu'elle existait à l'arrivée, l'économie, en lutte avec des conditions nouvelles, s'épuisait alors en efforts impuissants pour se mettre en équilibre avec ces conditions et pour sortir de son anéantissement ;

10° Que, dans ce dernier cas, la convalescence était longue et difficile, par défaut de force et de réaction nécessaires pour combattre la faiblesse en même temps que les effets de l'acclimatement.

Relativement aux diarrhées et aux dyssenteries :

1° Que quand ces affections étaient récentes, chez des individus bien constitués, non affaiblis déjà, elles guérissaient bien ;

2° Qu'alors la réaction qu'elles suscitaient était atténuée par l'influence première du climat des altitudes considéré d'une manière générale ;

3° Que, dans des conditions opposées, cette réaction faisait défaut; que les selles pouvaient bien changer de nature, diminuer de nombre, etc., mais que l'organisme restait dans la langueur, que la nutrition devenait impossible, que l'anémie se prononçait de plus en plus, et que les sujets succombaient dans le marasme le plus complet alors qu'à l'autopsie on trouvait souvent l'intestin cicatrisé ou en voie de cicatrisation ;

4° Que, dans plusieurs cas, des diarrhées simples devenaient des diarrhées dyssentériques, et des dyssenteries simples des dyssenteries hémorrhagiques;

5° Qu'à leur arrivée, les diarrhées, les dyssenteries, étaient pour la plupart accompagnées, comme les fièvres, de phénomènes bilieux ;

6° Que dans les rechutes, qui furent plus rares que pour les fièvres, les complications du côté du foie manquaient d'habitude ;

7° Que dans les diarrhées, comme dans les dyssenteries aiguës, les pilules de Segond, l'ipéca à dose vomitive d'abord,

puis à dose fractionnée, nous ont rendu d'incontestables services;

8° Que, dans les diarrhées comme dans les dyssenteries chroniques, il faut insister sur le régime, qui doit être composé de potages, d'œufs, de viande de facile digestion, et donner en même temps des toniques opiacés, comme le vin de cannelle, le vin de quinquina et même le fer. Un peu de sous-nitrate de bismuth, pris dans les premières cuillerées de potage, est aussi alors d'une grande utilité, et cette médication simple, unie à des frictions excitantes à la surface du corps, à une hygiène bien entendue, suffit dans la plupart des cas à la guérison, quand elle est encore possible.

D'où l'on peut conclure : 1° Que les fièvres intermittentes se trouvent mieux que les diarrhées et les dyssenteries contractées dans les terres chaudes du Mexique, du séjour des hauts plateaux ;

2° Que les fièvres intermittentes, les diarrhées et les dyssenteries contractées dans les terres chaudes du Mexique, éprouvent une amélioration réelle de leur transport sur les hauteurs, lorsqu'elles sont encore à l'état aigu et que les forces du sujet ne sont pas sensiblement affaiblies :

3° Que le contraire a lieu lorsque ces affections revêtent déjà un caractère chronique, et ceci est d'autant plus que l'état cachectique est déjà plus prononcé.

DE LA VÉRATRINE DANS LE TRAITEMENT DES NÉVRALGIES ;

Par M. Bertrand (Hector), médecin-major de 2e classe.

J'ai eu l'occasion d'étudier l'action de la vératrine employée à l'extérieur dans les névralgies, et les résultats ont été tellement rapides, la douleur a été si subitement enlevée, que je crois remplir un devoir d'humanité en signalant ces études. Il y a 4 ans que le premier cas s'est présenté à mon observation, et que j'eus à constater un succès complet. Je me défiais cependant de cette tendance qui, en face d'une guérison, nous porte à en attribuer le mérite au dernier médicament employé, tandis que

souvent c'est à la nature elle-même qu'il faut en rapporter l'honneur. Je craignais qu'une coïncidence heureuse ne m'eût appelé à intervenir au moment précis où la névralgie allait céder d'elle-même et par les seules forces de l'économie : aussi j'observai et attendis de nouveaux faits. Depuis cette époque, j'ai réuni un grand nombre d'observations, et *toujours* le succès a couronné l'emploi de la médication. Je me crois donc autorisé à proclamer aujourd'hui l'efficacité de la méthode de traitement.

La vératrine est le principe actif tiré des diverses espèces d'ellébores (*veratrum album*, *nigrum*, *sabadilla*) ; c'est une base organique d'une extrême âcreté, un poison irritant au plus haut degré, et dont l'ingestion provoque du côté des voies digestives des phénomènes inflammatoires très-violents; mise en contact avec la peau, elle détermine une sensation de chaleur vive, suivie d'un prurit intolérable. C'est pour réagir contre cette action irritante que j'ai conçu l'idée de l'associer à la morphine.

La formule que j'emploie le plus souvent est celle-ci :

Vératrine.	30 centigrammes.
Chlorhydrate de morphine. . . .	25 *id.*
Axonge.	30 grammes.

On fait avec cette pommade des frictions sur les points douloureux, et en suivant le trajet des nerfs. Selon le degré de ténacité de la névralgie, on peut augmenter la dose de vératrine et la porter jusqu'à 40 et 50 centigrammes sans changer la quantité de morphine et d'axonge.

Après la friction, il survient des phénomènes physiologiques qui se représentent dans tous les cas. Au bout de 5 à 10 minutes, une chaleur inaccoutumée se manifeste dans la partie frottée, elle augmente peu à peu au point d'obliger le malade à se débarrasser des tissus qui l'enveloppent, puis survient une sensation de gonflement et des fourmillements dans la direction des rameaux nerveux. Il se produit ensuite des picotements que les malades comparent aux piqûres que produiraient un grand nombre d'aiguilles enfoncées dans la peau. Cependant celle-ci, observée attentivement, ne présente rien d'anormal ; elle ne rougit point, n'est pas tuméfiée et n'offre pas à la pression une sensibilité

plus grande qu'auparavant. Ces diverses sensations finissent par remplacer la douleur névralgique, et l'absorbent si bien qu'au bout de 15 à 20 minutes elle a perdu tout caractère d'acuïté et s'apaise. Le malade conserve cependant un peu d'engourdissement dans la partie lésée. Si la névralgie reparaît, on la poursuit de nouveau de la même manière, et il est rare de ne pas la voir complétement disparaître après 3 ou 4 frictions. La douleur ainsi apaisée, on peut avoir recours avec succès aux médications générales, et traiter la diathèse sous l'influence de laquelle a pu se développer l'affection névralgique.

1° *Névralgie trifaciale.*

Ire Observation. — Mme D..., femme d'un ingénieur des ponts et chaussées, fut atteinte pendant un séjour à Varsovie d'une affection névralgique généralisée, survenue sous l'influence des premiers froids de l'hiver. Au début il y eut une sciatique double, puis une névralgie du plexus sacro-lombaire qui détermina de vives douleurs et l'impossibilité absolue de quitter le lit.

Enumérer les moyens employés, ce serait faire la liste déjà si longue des médicaments antinévralgiques : émissions sanguines, révulsifs cutanés, vésicatoires, quinine, belladone, valériane, morphine, etc., etc., furent tour à tour mis en usage sans amélioration marquée. Pour surcroît de malheur, le trifacial vint à être envahi à son tour, et les douleurs, jusqu'alors supportables à la condition d'éviter les mouvements, devinrent intolérables; toutes les branches du nerf étaient affectées, mais principalement la branche ophthalmique.

La névralgie revenait par accès assez réguliers et durait depuis 21 jours, malgré la morphine, la belladone et la quinine; lorsque en désespoir de cause on songea à la vératrine. Elle fut employée seule à la dose de 30 centigrammes pour 30 grammes d'axonge. Après quelques frictions, la névralgie céphalique finit par céder. Tout naturellement on fut porté à essayer le même médicament contre les autres névralgies sciatique et lombaire; il y eut fort peu d'effet produit au point de vue de la diminution des douleurs.

Tandis que la susceptibilité nerveuse disparaissait à la face, elle résistait dans les membres inférieurs; mais à partir de ce moment les révulsifs cutanés et surtout les vésicatoires, jusqu'à lors sans effet, produisirent un soulagement bien marqué, et la santé revint à la longue. Depuis cette époque la névralgie faciale n'a plus reparu.

Disons que tous ces phénomènes ont coïncidé avec la ménopause, que cette dame était avant cette époque sujette aux migraines et aux névralgies, qu'elle avait ressenti déjà les atteintes d'une sciatique, et on comprendra combien il y avait lieu de se défier de la guérison obtenue. La

cessation de cet état névralgique général pouvait fort bien être attribuée à l'arrivée de l'âge critique : aussi, tout en constatant l'efficacité de la vératrine dans la maladie du trifacial, je n'en fis pas moins mes réserves et attendis de nouveaux faits. Ceci se passait en 1861.

IIe Observation. — En décembre 1863, je fus appelé à voir la femme d'un honorable magistrat d'Avranches ; après quinze jours d'un accouchement fort régulier du reste, cette dame fut prise de violentes douleurs dans le côté droit de la face. Elles avaient leur siége principal aux points d'émergence du nerf trifacial, aux régions susorbitaire et malaire ; la branche maxillaire inférieure participait aussi de la névralgie, mais à une degré moindre. Il y avait des paroxysmes bien marqués, mais ne survenant pas à heures fixes ; la douleur, tout en étant continue, avait ses exacerbations irrégulières.

Antérieurement à l'accouchement, il n'y avait rien à noter de névralgique ni de rhumatismal ; l'affection semblait avoir pour cause un refroidissement dont l'état puerpéral et la saison avaient rendu les effets plus sensibles. Depuis 20 jours la névralgie n'avait cédé à aucun des moyens dirigés contre elle. On avait employé en vain le quinquina, la belladone à l'intérieur, et le vésicatoire à la région temporale, les douleurs persistaient. C'est alors que j'eus occasion d'intervenir et que je songeai à la vératrine. Je prescrivis des frictions avec la pommade, ainsi formulée :

Vératrine.	0,30	centigrammes.
Chlorhydrate de morphine. . .	0,25	*id.*
Axonge.	0,25	grammes

avec recommandations d'agir surtout au moment des paroxysmes. Dès la première friction la douleur fut calmée ; après la troisième elle avait disparu si bien que la malade put quitter son lit le lendemain et assister à une réunion intime.

Depuis, la névralgie ne s'est plus manifestée.

IIIe Observation. — Mme de L..., depuis longues années sujette aux affections névralgiques de la tête, éprouva une nouvelle atteinte de névralgie faciale, au mois de février 1865. Les douleurs occupaient surtout les branches ophthalmique et maxillaire supérieur et régnaient avec une violence extrême. Rien n'avait pu calmer les paroxysmes, et pourtant bien des médicaments avaient été essayés. Je conseillai d'essayer la vératrine, suivant la formule précédente, et j'eus la satisfaction d'apprendre que seule de tous les moyens employés, la pommade avait calmé ces douleurs si violentes. Une saison aux eaux de Néris compléta le traitement de la névralgie.

IVe Observation. — M. B..., officier au 4e escadron du train des équipages, a été atteint d'un rhumatisme nerveux avec complication de sciatique gauche pour lequel il a fait usage des eaux de Bourbonne. Ces deux affections paraissaient complétement guéries, lorsque vers le

mois de janvier 1866, il fut pris de névralgie très-forte au côté droit de la tête. En même temps se réveillaient les douleurs rhumatismales et sciatiques; la névralgie faciale occupait les branches sus et sous-orbitaire avec retentissement dans le conduit auditif et la région occipitale; depuis 48 heures il n'y avait pas eu de répit.

L'emploi des frictions de vératrine fit disparaître très-promptement cet état névralgique, qui ne s'est pas reproduit.

Ve Observation.—Marie Périot, 34 ans, journalière à Châteauroux, est prise, en décembre 1865, de douleurs violentes dans l'oreille gauche : elles étaient survenues par une journée d'un froid vif, pendant que cette femme lavait son linge sur les bords de l'Indre. Un médecin diagnostique une inflammation de l'oreille interne, et emploie un traitement antiphlogistique où sont prodiguées les émissions sanguines locales et générales. Il n'y a aucune amélioration. Les injections narcotiques dans le conduit auditif, les cataplasmes, 4 vésicatoires, successivement appliqués autour de l'oreille, des purgatifs répétés, rien ne peut calmer les douleurs, qui pendant ce temps ont envahi le nerf trifacial du côté gauche. Tous les rameaux du nerf sont le siége de vives souffrances, et la névralgie prend le caractère intermittent. Chaque soir à 8 heures, la douleur se réveille et dure jusqu'à 11 heures sans perdre une minute son caractère aigu, puis survient un peu de calme, et l'accès reparaît encore vers une heure pour ne cesser qu'à 5 heures du matin.

Pendant un mois, cet état persiste sans aucune amélioration. Je passe sous silence les purgatifs, fumigations et toute la série des remèdes de bonne femme employés sans succès.

Enfin c'est à ce moment que je vois la malade, affaiblie par une abstinence prolongée, épuisée par l'excès des douleurs, en proie à une fièvre nerveuse continuelle, pâle, anémique, pouvant à peine se soutenir.

Je prescris la pommade de vératrine, avec recommandation de frictionner à 8 heures du soir, lors du paroxysme journalier, et de poursuivre la douleur par le même moyen, chaque fois qu'elle reviendrait; dès la première friction l'accès fut arrêté, et la souffrance diminuée au point de permettre à la malade de dormir tranquillement jusqu'à 11 heures. A ce moment la douleur reparaît, une nouvelle friction l'apaise et permet un sommeil non interrompu pendant 7 heures consécutives. Je vous laisse à penser la joie de la malade. Dès le lendemain j'institue un traitement antipériodique, en raison de l'intermittence qui se montre fréquemment dans la localité où règne l'élément palustre. Le valérianate de quinine uni au valérianate de zinc est administré selon la formule suivante :

Valérianate de quinine. . . . Valérianate de zinc	prendre 50 centigrammes.
Extrait de quinquina. . . . . . Extrait de gentiane	prendre 1,0 gramme.
Extrait de belladone.	10 centigrammes.

pour 10 pilules, à prendre une pilule matin et soir.

Le même jour, la névralgie se réveille à son heure habituelle, et est combattue de nouveau avec la vératrine. Le jour suivant elle a complétement disparu. On fait usage des amers, des toniques, et la guérison est complète.

5 jours après, apparaît une douleur à la mâchoire supérieure, mais elle tient à une dent cariée, reste localisée à ce point et ne réveille pas la névralgie, qui n'a plus reparu même après l'extraction de la dent.

VIe Observation. — Lalay, cavalier au 4e escadron du train des équipages (22 ans), est pris d'une névralgie sus-orbitaire du côté droit. Elle est très-violente, survient chaque jour à 8 heures du matin, pour ne cesser qu'à 11 heures ; elle a pris naissance sous l'influence du froid humide le 11 avril 1866, et acquiert un degré d'acuïté tel qu'elle arrache des larmes au malade, homme très-courageux du reste.

Le 13 avril, je lui fais faire une friction au début de l'accès, la douleur est diminuée ; le 14, nouvel accès moins intense, nouvelle friction ; le 15, la névralgie ne se montre plus.

VIIe Observation. — Mademoiselle D***, 52 ans, habitant Châteauroux, de constitution débile, anémique, sujette aux dyspepsies, était atteinte de névralgie faciale depuis fort longtemps. Les douleurs survenaient à des époques irrégulières et duraient pendant une période de temps variable. Les branches sus et sous-orbitaire étaient surtout affectées depuis un mois, lorsque j'eus à traiter la malade au mois de juin 1866. L'emploi de la pommade à la vératrine fit disparaître promptement la névralgie.

J'aurais encore à citer un plus grand nombre d'observations ; mais elles ne seraient que la répétition de celles que je viens de transcrire, et toujours la vératrine a agi de la même manière et avec la même promptitude.

Pour en terminer cependant avec les névralgies du trifacial, je vais rapporter une dernière observation intéressante à plus d'un titre.

VIIIe Observation. — *Double névralgie du trifacial.* — Mme Marcau, âgée de 54 ans, de constitution nerveuse, affaiblie par des chagrins et des hémorrhagies utérines, symptomatiques de son retour d'âge, a été prise, le 15 août 1865, de douleurs névralgiques au côté droit de la face. Antérieurement à cette invasion, il y avait à noter une atteinte de rhumatisme articulaire aigu, et l'affection actuelle semblait avoir eu pour cause occasionnelle l'influence d'un courant d'air frais. La névralgie occupa toutes les branches du nerf trifacial et suivit une marche continue avec exacerbations nocturnes ; tous les moyens employés, et ils furent nombreux, échouèrent contre la ténacité du mal ; fumigations, sangsues, vésicatoires multiples et morphine, emplâtres de belladone, belladone à l'intérieur, purgatifs, furent successivement mis en usage jusqu'au 12 octobre, époque où je vis la malade.

Elle était dans un état de surexcitation nerveuse impossible à décrire ; les douleurs continuelles, les nuits passées dans l'insomnie,

l'impossibilité de mouvoir la mâchoire et d'introduire des aliments sous peine d'augmenter la souffrance, avaient amené un amaigrissement considérable et un état anémique extrême; le pouls était petit, serré, fréquent, les vaisseaux du cou étaient le siége d'un souffle anémique que l'on retrouvait à la région précordiale; il y avait des bourdonnements d'oreilles; l'introduction de quelques cuillerées de bouillon légèrement vineux dans l'estomac, donnait lieu à l'apparition de crises violentes dans le siége de la névralgie.

Depuis la tempe jusqu'au bord du maxillaire inférieur à droite, il existait un peu de gonflement sans rougeur; les tissus présentaient au contraire une teinte blafarde et semblaient infiltrés. A la tempe il y avait encore un vésicatoire en pleine suppuration; toute la partie malade était douloureuse au toucher, et fort impressionnable au contact de l'air extérieur : aussi était-elle soigneusement recouverte d'ouate et de linges. Je constatai la présence de points douloureux au niveau du trou sus-orbitaire, dans la région malaire, dans tout le trajet de la branche maxillaire et au point d'émergence du trou mentonnier. La sensibilité était encore très-vive dans les régions pariétale et occipitale du même côté. A gauche, la pression sur les points ci-dessus mentionnés ne dénontait aucune douleur; en pressant sur les apophyses épineuses des premières vertèbres cervicales, je constatai l'existence des points apophysaires signalés par M. le professeur Trousseau. Le côté de la face où siégeait la névralgie, semblait frappé de paralysie du mouvement; les muscles immobilisés par la douleur ne suivaient pas les contractions de leurs congénères du côté gauche, ce qui donnait à la face une physionomie toute particulière; cependant, en y regardant de plus près, on trouvait que les mouvements volontaires étaient possibles et que la paralysie n'était qu'apparente.

Sous l'influence de l'irritation nerveuse de la branche ophthalmique, l'œil droit ne pouvait supporter la lumière, l'ouïe du même côté était le siége d'une hypéresthésie tellement forte que le moindre bruit arrachait des plaintes à la malade; le retentissement de la voix dans le langage ordinaire était même intolérable; à gauche les fonctions sensoriales étaient intactes.

Il n'y avait pas à hésiter pour donner un nom à cette affection: c'était la névralgie du trifacial droit dans toutes ses branches.

J'avoue que devant d'aussi atroces douleurs, je craignais d'être impuissant; on ne pouvait s'adresser à l'estomac, dont la susceptibilité était développée au plus haut degré; il ne restait que l'absorption cutanée locale. Je prescrivis les frictions sur tous les points douloureux avec la pommade de vératrine, tout en ne comptant guère sur un résultat bien sensible.

Le lendemain, je fus fort surpris de constater une amélioration considérable. Trois fois durant la nuit, la malade s'était frictionnée, et trois fois la crise qui s'annonçait avait été arrêtée. Pour la première fois depuis 59 jours, il y avait eu des heures entières de sommeil, et les douleurs étaient devenues supportables. La sensibilité existait encore sur tous les points examinés la veille, mais il y avait une sédation telle que la

pauvre souffreteuse ne savait comment exprimer sa reconnaissance et sa joie de se sentir aussi calme. Avec la tension nerveuse avait diminué tout le cortége des symptômes généraux concomitants. On continue l'usage de la vératrine.

Le 15, il y avait eu de nouvelles crises nocturnes, conjurées dès leur apparition par les frictions ; l'état général devenait de plus en plus calme ; je prescrivis une alimentation plus substantielle qui fut bien supportée par l'estomac, malgré les vives appréhensions de la malade, et l'usage du valérianate de quinine uni au valérianate de zinc suivant la formule exposée plus haut à la dose de 0,1 de chaque, matin et soir.

Le 16, les douleurs avaient entièrement disparu, il ne restait que de la faiblesse, des vertiges, des bourdonnements d'oreilles et une sensation de constriction hystérique fort désagréable dans la région abdominale.

Le 19, lorsque tout allait bien, que la malade reprenait des forces et pouvait quitter son lit, survinrent de nouvelles douleurs névralgiques très-violentes, mais qui avaient pour siége le trifacial du côté gauche, jusqu'alors intact. Elles avaient débuté par un frisson initial très-intense et avaient duré de midi à 3 heures. La pommade de vératrine n'avait pas amené un soulagement aussi prompt que du côté droit. Je fis augmenter la dose de vératrine de un décigramme.

Le 20 à midi, nouvel accès, toujours du côté droit ; la pommade n'avait réussi qu'à dimineur la douleur sans arrêter la marche de l'accès. J'attaquai donc l'état intermittent par le sulfate de quinine pris à la dose d'un gramme pendant 3 jours, et tout revint dans l'ordre.

Chose à noter, pendant que régnait cette nouvelle névralgie gauche à type intermittent bien réglé, les douleurs du côté droit se réveillaient aux points sus et sous-orbitaire ; la vératrine les faisait disparaître, tandis qu'à gauche elle ne produisait qu'un effet palliatif moindre. Il y avait sur la même malade deux espèces différentes de névralgies, l'une continue à exacerbations non régulières, celle-là guérie par la vératrine seule ; l'autre à forme périodique revenant chaque jour à midi, sans se manifester en dehors des heures d'accès, et justiciable seulement du sulfate de quinine.

Il y aurait là peut-être une indication thérapentique dans l'emploi de la vératrine.

Pour continuer cette observation, après la disparition des douleurs névralgiques, j'ai dû agir contre l'état anémique par la décoction de quinquina, l'iodure de fer, la quassia amara, une alimentation tonique et au bout d'un temps assez long, 4 mois environ, la guérison était complète. *Les douleurs n'ont jamais reparu.*

2° *Migraines.*

En présence des heureux résultats obtenus dans les névralgies faciales, il était tout naturel de pressentir l'effet de la vératrine dans le traitement des migraines. J'aurais à

citer de nombreuses observations dans lesquelles la céphalalgie a été calmée, mais je me bornerai à en rapporter deux.

Observation. — Mme A..., à Châteauroux, d'un tempérament bilieux, sujette aux migraines. Elle fut prise d'un de ses accès caractérisé par une céphalalgie sus-orbitaire très-intense qui nécessita le repos au lit. La douleur durait depuis 2 heures lorsque je lui fis faire des frictions avec la pommade. Un quart d'heure après la première friction elle avait entièrement disparu au point que cette dame put figurer dans un dîner. (*Mars* 1864.)

Mme la comtesse de P..., à Tours, est habituellement affectée de migraines, occupant surtout la région frontale. Ces douleurs sont ordinairement calmées par la réplétion de l'estomac. Un jour qu'elles étaient survenues avec leur violence habituelle je lui conseillai l'usage de la pommade. Après deux frictions à la région sus-orbitaire, la douleur fut calmée à un point tel, que la malade put le soir même assister à un bal.

J'ai essayé l'emploi de la vératrine dans d'autres névralgies, dans la sciatique, dans les douleurs musculaires du rhumatisme, et je n'ai pas obtenu d'effets sédatifs marqués. Je n'ai pas eu l'occasion de m'en servir dans les névralgies intercostales. Dans ces diverses névralgies, où le siége du mal est profondément situé, l'absorption cutanée n'est pas assez active pour agir promptement sur le nerf malade. Il faudrait dans ces cas s'adresser à la ponction sous-cutanée.

Conclusions. — On peut conclure des faits exposés dans ce travail, que la vératrine est un moyen très-puissant pour calmer les névralgies faciales et les migraines. Les douleurs les plus rebelles, et dans la dernière observation elles duraient depuis 59 jours, ont été guéries avec une rapidité qui tient du merveilleux. Cette action sédative, toujours observée sous des climats divers et dans des saisons différentes, s'est toujours manifestée avec les mêmes caractères. Quelque ancienne qu'ait été la névralgie, elle a toujours disparu après la deuxième ou la troisième friction, et des huit observations que j'ai transcrites, aucune n'a présenté de récidive. Quelques-unes cependant remontent à 3 ans, et toutes ont pour sujets des personnes que j'ai occasion de voir souvent, et chez lesquelles il m'eût été très-facile de

constater de nouvelles atteintes, si elles avaient eu lieu. Pour les migraines je n'ai pas observé une guérison aussi complète; les récidives se montrent assez fréquemment, mais les douleurs sont toujours calmées de la même manière chaque fois qu'elles reparaissent.

Je me crois donc autorisé à regarder l'emploi de la vératrine à l'extérieur comme le meilleur agent thérapeutique pour triompher des névralgies superficielles, puisque, dans tous les cas où j'ai eu occasion de l'employer, elle a toujours amené une guérison complète. Je n'hésite pas à lui accorder une supériorité marquée sur tous les autres moyens employés par la voie cutanée. La belladone souille les linges et peut amener des accidents à la suite de son introduction dans l'économie; l'atropine est encore plus active et cause très-promptement des troubles du côté de la vue; la morphine nécessite l'application préalable des vésicatoires; la méthode sous-cutanée exige la piqûre de la peau et constitue toujours une opération; l'acupuncture, l'électrisation ne sont pas toujours praticables et acceptées par les malades; les applications de cyanure de potassium ont l'inconvénient de rougir les cheveux, de les rendre cassants, et ce n'est pas une affaire de peu d'importance auprès des femmes; les inhalations de chloroforme sont toujours un danger; l'usage de cet agent en frictions, en pommades, en liniments détermine parfois de véritables brûlures, surtout s'il est appliqué pur sur la peau, et son odeur pénétrante peut incommoder non-seulement le malade, mais même les personnes qui l'entourent.

Avec la pommade de vératrine rien de tout cela n'est à craindre; elle est blanche, sans aucune odeur, ne produit pas de réaction appréciable sur la peau, et quelle que soit la quantité d'alcaloïde employée, je n'ai jamais remarqué aucun accident qui ait pu survenir à la suite de son absorption par l'économie. Ajoutez à cela une action curative certaine, et il sera bien difficile de ne pas voir adopter mes conclusions.

Elles concernent, je le répète, les névralgies superficielles. Quant aux névralgies profondes, il y aurait lieu d'essayer ce que peuvent les injections hypodermiques d'une solution

concentrée de vératrine, et il est à présumer qu'on obtiendrait aussi de très-bons résultats.

On peut modifier la formule que j'ai donnée et augmenter les doses de vératrine ; toutefois je ne pense pas qu'il soit possible de les diminuer sans s'exposer à ne pas obtenir l'effet désiré. On pourrait aussi, pour éviter la rancidité de l'axonge, employer comme excipient le glycérolé d'amidon ; enfin on peut à volonté changer le sel de morphine. J'ai employé indifféremment le chlorhydrate et le sulfate, auxquels, en raison de leur solubilité plus grande, j'accorde la préférence sur l'acétate de morphine.

On obtiendrait ainsi la formule suivante :

Vératrine.	30	centigrammes.
Chlorhydrate ou sulfate de morphine.	25	*id.*
Glycérolé d'amidon	30	grammes.

DE L'ENTORSE TIBIO-TARSIENNE CHEZ LES CAVALIERS ;

DU MÉCANISME DE LA PRODUCTION ET DE SON TRAITEMENT ;

Par M. Marit, médecin principal de 1re classe.

Parmi toutes les causes productrices de l'entorse énumérées par les auteurs, les chutes occupent le premier rang, et cela en raison des mouvements forcés qu'elles impriment à l'articulation tibio-tarsienne.

Mais la chute est-elle réellement la cause de l'entorse ? Nous croyons que, dans beaucoup de cas, elle n'en est que la conséquence. Ainsi souvent, en marchant sur un terrain inégal, le pied se renverse et nous tombons, ou nous faisons un faux pas. Dans le premier cas, le mal est produit lors de la chute, et celle-ci n'a lieu que parce que le membre, après cette torsion, ne peut plus soutenir le poids du corps.

Les seules chutes qui produisent réellement une affection semblable sont celles qui distendent brusquement les ligaments d'une articulation, en faisant exécuter à celle-ci des mouvements qui éloignent les os de leur direction normale ; telles sont les chutes d'un lieu élevé.

Mais il est un accident qui y donne particulièrement lieu, quand les désordres qu'il occasionne ne sont pas plus sérieux : nous voulons parler des chutes de cheval, non pas des chutes de cavaliers, mais bien de leur monture, qui, en glissant, par exemple, d'un pied de devant, se couche sur le côté; position dans laquelle la jambe du militaire à cheval est prise entre le sol et le corps de l'animal.

Pendant une période de 15 mois, trente soldats ont été admis à l'hôpital de Versailles pour des entorses tibio-tarsiennes.

La garnison de cette place est composée d'hommes d'élite, qui, généralement, à une bonne et forte constitution joignent l'avantage de posséder toutes les connaissances qu'exige leur métier. La garde laisse peu à désirer sous ce rapport; il en est de même de la division de cavalerie, dont les escadrons ne sont composés que d'anciens soldats brisés aux manœuvres et à l'exercice du cheval.

Malgré cela, les accidents sont fréquents, et malheureusement il y a en souvent de bien graves.

Voici, par arme, le tableau des entrées à l'hôpital pour cette affection, pendant la période dont nous avons parlé (15 mois).

Cavalerie.	13
Artillerie à cheval.	11
Artillerie montée.	2
Infanterie.	4
Total.	30

On voit que presque tous les cas ont été offerts par des hommes à cheval. Ce qu'il y a de surprenant, c'est que le seul régiment d'artillerie à cheval de la garde a eu presque autant d'hommes atteints d'entorse que les quatre régiments de cavalerie. Il est vrai que son effectif est élevé, mais il est loin d'atteindre celui des régiments de lanciers réunis.

Nous allons voir que la durée moyenne du traitement s'élève avec le temps présumé que l'homme est censé passer à cheval; ainsi elle est de 20 jours pour l'artillerie montée, de 32 pour l'artillerie à cheval et de 38 pour la cavalerie, comme l'indique le tableau suivant :

Nombre de journées de traitement.

Cavalerie.	Artillerie à cheval.	Artillerie montée.	Infanterie.
494	356	40	71

Nombre de malades traités.

Cavalerie.	Artillerie à cheval.	Artillerie montée.	Infanterie.
13	11	2	4

Durée moyenne de traitement.

Cavalerie.	Artillerie à cheval.	Artillerie montée.	Infanterie.
38	32	20	17

La durée du traitement est naturellement en rapport avec le degré de la lésion, car tous les militaires que nous soignons sont robustes et aptes à faire un bon service. Il est rare qu'un vice congénital ou acquis vienne enrayer ou modifier la marche de l'affection.

La gravité de la maladie, qui se traduit ici par un séjour prolongé à l'hôpital, est la conséquence de la cause particulière qui donne lieu à cette lésion, ainsi que nous allons essayer de le démontrer.

Sur les trente entorses qui ont pris place dans nos salles, onze ont présenté les caractères qui sont propres à cette affection, mais à des degrés divers, dépendant de l'étendue des mouvements auxquels l'articulation avait été soumise. Les autres nous ont offert des symptômes particuliers, ou l'exagération de quelques signes dont nous avions déjà eu de nombreux exemples en Afrique, et qui dès le principe ont ici fixé notre attention.

Ainsi, la tuméfaction, dans beaucoup de cas, a été énorme et nous a quelquefois empêché de pouvoir porter de suite un diagnostic. Ce gonflement, au lieu d'affecter seulement l'articulation tibio-tarsienne, s'étendait à la plus grande partie du pied, surtout en avant et en dedans, et donnait à l'organe une forme que l'on n'a pas l'habitude de rencontrer dans l'entorse. Cette déformation a été observée neuf fois avec exagération au-dessous et en avant des deux malléoles, à tel point que même après la guérison, la tuméfaction était encore sensible et donnait au pied qui en était le siége un faux air de pied plat.

Dans sept cas le gonflement s'est étendu à toute la région

du tarse, y compris les articulations tarso-métatarsienne. Trois fois seulement nous avons constaté l'augmentation de volume du premier métatarsien.

Mais ce qui frappait le plus, c'était la déformation sous-malléolaire : on sentait parfaitement l'extrémité inférieure du tibia et du péroné ; on pouvait même, en bas, circonscrire leur saillie, au-dessous de laquelle était un vide sensible. Puis le doigt rencontrait une énorme tuméfaction qui ne pouvait appartenir en dedans et en dehors, outre l'engorgement du tissu cellulaire, qu'aux articulations de l'astragale et du calcanéum.

Ce gonflement anormal était sans doute la conséquence de l'inflammation de toutes ces surfaces articulaires, avec épanchement de sérosité et rupture des liens articulaires ; il fallait des désordres graves et étendus pour que ces tumeurs fussent aussi évidentes dans ces parties sous-malléolaires, dont les articulations sont profondes et recouvertes de tissus denses et épais.

Dans quelques cas la peau était tendue, luisante et très-douloureuse.

Le volume du pied allait en diminuant d'arrière en avant et de dedans en dehors. Trois fois après le retour à un état meilleur des organes primitivement affectés, nous avons constaté sur la longueur du premier métatarsien un engorgement persistant, mal circonscrit, siégeant de préférence sur son bord interne. En même temps il y avait, non de la douleur, mais une sensibilité qui, jointe à un faible gonflement, éloignait toute idée de phlegmon. Deux fois ces périostites se sont terminées par résolution ; une seule fois les parties molles se sont enflammées et ont donné lieu à un abcès dont l'ouverture a permis de constater la dénudation de l'os. Nous ferons connaître plus tard la cause de ces périostites.

Dans la majorité des cas, nous avons vu apparaître, le lendemain et les jours suivants, une ecchymose qui s'est souvent étendue jusqu'à la partie supérieure de la jambe. Elle a eu, quatre fois, au pourtour de l'articulation, une teinte tellement foncée que nous avons craint un épanchement de sang dans l'articulation. Ces taches sanguines se sont généralement dissipées très-lentement, en subissant

une décoloration bien connue, et il a fallu pour les produire que des vaisseaux assez volumineux fussent rompus.

Neuf fois le premier métatarsien a été trouvé très-mobile et pouvant s'abaisser au delà de son mouvement normal. Même observation, mais à un moindre degré, pour les autres métatarsiens, qui, de plus, étaient très-sensibles au toucher. Nous avons ainsi pu rendre plus saillante la rangée des cunéiformes, en inclinant l'extrémité du pied en bas. Six fois en cherchant à augmenter la voûte du pied, nous avons fait saillir le scaphoïde dans les points où il s'articule avec les cunéiformes. Mais la déformation la plus sensible, en même temps qu'il y avait mobilité, est celle qui nous a paru appartenir à la tête articulaire de l'astragale ; cinq fois le doigt promené sur la surface dorsale du pied a rencontré, en avant de l'articulation tibio-tarsienne, une saillie anguleuse que l'extension du pied exagérait et que la flexion tendait à faire disparaître. Cette saillie, nettement tranchée en avant et se perdant en dehors vers le milieu du pied, ne pouvait appartenir qu'à l'astragale; le pied était alors non-seulement déformé, mais il semblait encore raccourci.

Enfin, au milieu de ce gonflement général, nous avons pu constater d'énormes tumeurs molles, fluctuantes et presque irréductibles. Ces tumeurs, que l'on croit formées par la synoviale que des éraillures fibreuses étranglent, sont des symptômes propres aux entorses ordinaires ; mais ici nous les avons trouvés très-marqués et souvent exagérés.

Ce que nous avons noté cinq fois, c'est une hydropisie des tendons, qui se trouve au voisinage de l'articulation de la jambe et surtout en dehors, sur le trajet du court et du grand péronier latéral, qui passent derrière la tête du péroné, dans une gaîne fibreuse qui leur est commune. Ces tumeurs molles et assez douloureuses diminuent d'abord par la pression. Après avoir un peu perdu de leur volume, quelques-unes sont restées stationnaires et ont retardé plus tard le libre exercice du membre, probablement en raison des adhérences contractées par les gaînes propres aux tendons. Deux fois, sur le trajet de ces tendons, nous avons perçu un bruit sec, dû certainement aux frottements de la synoviale enflammée.

C'est dans ces cas graves, où une douleur vive s'accompagne d'une énorme tuméfaction, qu'il est difficile de dire s'il y a entorse ou fracture du péroné. La grande sensibilité de la partie, le gonflement du membre sont des obstacles aux recherches que l'on fait à ce sujet.

On est frappé du peu de valeur des signes que l'on trouve dans les auteurs classiques pour découvrir la lésion réellement existante. Il est évident qu'une crépitation osseuse met une fracture hors de doute, mais il faut se tenir sur ses gardes quand les recherches se font près d'une articulation, surtout lorsque des tendons ont pu être tiraillés.

Le meilleur signe selon nous, pour découvrir une fracture du péroné, est celui qui a été indiqué par M. le médecin inspecteur baron Larrey : nous voulons parler de l'élasticité du péroné. C'est le seul que nous mettons en usage et dans lequel nous avons confiance. Il est bon d'ajouter que dans les entorses avec douleur vive et tuméfaction énorme, ce moyen est précieux en ce qu'on évite au membre toute espèce de mouvement capable de réveiller ou de provoquer la souffrance.

Dans les circonstances ordinaires, le gonflement est assez prompt à se dissiper.

Il n'en a pas été de même dans les cas que nous signalons. Après la chute de l'inflammation, alors que par le toucher on peut se rendre compte de la situation des parties, on sentait un empâtement diffus au milieu duquel se dessinaient à peine les tendons. Le tissu cellulaire et les ligaments paraissaient çà et là épaissis et altérés. Au niveau des articulations les os étaient volumineux, et une certaine crépitation était parfois facile à percevoir. Ces lésions expliquent les douleurs sourdres que les malades accusent longtemps après l'accident et la difficulté qu'ils éprouvent dans la marche, alors qu'un temps assez long s'étant écoulé on croit à une guérison radicale. Tous les régiments de cavalerie que nous avons eus à Versailles comptent dans leurs rangs des militaires qu'une ancienne entorse rend souvent impropres au service, en raison de la sensibilité et du gonflement dont le pied est le siége, après une journée de fatigue ou de simple service.

Tels sont les symptômes que nous avons constatés dans un grand nombre d'entorses. Nous avons cru utile de les réunir et d'en faire un cadre à part. On comprendra facilement notre but quand nous aurons expliqué le mécanisme suivant lequel nous croyons que ces affections se produisent. Il y a là quelque chose de spécial, et cet état ne peut être que la conséquence d'une cause qui paraît être la même pour la plupart des cavaliers qui ont le malheur d'avoir une mauvaise monture.

Voici, selon nous, comment les choses se passent dans la production des entorses dont nous nous occupons. Il est rare qu'un cheval s'abatte quand il est au pas ; toutes les fois que nous avons interrogé les blessés à ce sujet, il nous a été assuré que leur monture était à une allure vive, quand la chute a eu lieu, au galop par exemple. Le cavalier a généralement alors les jambes très-rapprochées du ventre de l'animal, d'abord pour mieux assurer sa solidité et ensuite pour soutenir la même allure quand elle doit durer quelque temps ; très-souvent aussi les militaires chaussent l'étrier, comme on dit, c'est-à-dire qu'au lieu de n'appuyer sur lui que la partie antérieure et inférieure du pied, ils le font glisser sous la voûte plantaire jusqu'à la jambe, contre laquelle il prend un point d'appui par sa partie supérieure. Qu'un cheval tombe dans ces conditions et se couche de côté, inévitablement le cavalier, entraîné dans sa chute, se trouve avoir entre le sol et sa monture une jambe qui supporte à elle seule tout le poids de l'animal.

Si le tibia résiste, ce qui se voit fréquemment, quand le sol est uni et pas trop dur, c'est sur l'articulation du pied avec la jambe que se concentre tout l'effort produit. Souvent l'extrémité du membre touche d'abord le sol ; il en résulte un choc qui tend à exagérer le mouvement d'extension dans lequel se trouve le pied lorsqu'on le rapproche du cheval pour donner de l'éperon. Mais en rencontrant la terre par son bord externe, le tarse s'incline ; il en résulte une rotation ou un renversement qui s'opère de telle sorte que la plante du pied regarde en dedans.

C'est ici le moment de faire attention à la situation de l'étrier, quand le pied ne l'a pas abandonné. Il peut pré-

senter trois positions. 1° Si l'étrier est perpendiculaire à l'axe du pied, lors de la chute, il reçoit le choc du cheval et préserve le pied, ce qui est rare. 2° Si l'étrier n'est pas perpendiculaire à l'axe du pied, il est oblique : l'une de ses branches, l'interne, peut être portée en avant, tandis que l'externe est en arrière; celle-là appuie alors sur le premier métatarsien et celle-ci sur le cuboïde ou l'extrémité du calcanéum ; il en résulte un mouvement de bascule qui peut opérer la luxation des premiers métatarsiens ou des os cunéiformes. 3° Le mouvement inverse peut se produire : il faut pour cela que la branche interne de l'étrier soit en arrière tandis que l'externe est en avant. Dans cette position, cette dernière appuie sur l'extrémité inférieure du 5e métatarsien, tandis que sa jumelle porte sur la partie antérieure et interne de l'astragale. Une forte pression se faisant alors sentir, la luxation des derniers métatarsiens et du cuboïde peut se produire. Il peut se faire aussi, dans ce dernier cas, que la cause vulnérante se concentre sur l'astragale et, avec tant de force, que cet os se déplace, comme nous venons d'en avoir un exemple chez un sous-officier du 2e lanciers.

Ainsi, adduction du pied, par le fait même de la chute et torsion de cet organe dans un cercle de fer qui tend à disjoindre les nombreuses articulations dont il se compose, tels sont les effets de la chute d'un cheval, lorsque le pied du cavalier, sans quitter l'étrier, se trouve pris entre le sol et le ventre de l'animal.

La première conséquence du renversement du pied en dedans, quand il tend à appuyer sur le sol par son côté externe, est d'éloigner la face externe du tarse de l'extrémité inférieure du péroné et par conséquent de tendre les ligaments latéraux externes. Ceux-ci peuvent se briser ou entraîner la malléole correspondante en la séparant du corps de l'os. Dans le premier cas l'entorse a lieu, si l'effort est épuisé par la rupture des ligaments ; mais dans le second, lorsque la cause vulnérante continue d'agir, et en faisant abstraction de la fracture du péroné, c'est l'articulation astragalo-calcanéenne qui devient le centre des mouvements. Alors le tibia, résistant, vient par une pression oblique de sa malléole sur la face interne de l'astragale appuyer sur

celui-ci et quelquefois le chasser de sa position. C'est par ce mécanisme que s'est primitivement opérée la luxation de l'astragale chez le cavalier de la gendarmerie d'élite dont nous avons, il y a peu de temps, fait connaître l'observation. Il faut pour cela une action considérable qui heureusement se produit rarement.

Nous venons de voir que les os du tarse et du métatarse participent quelquefois au mouvement imprimé au pied par la chute, et cela par l'intermédiaire des branches de l'étrier, qui, selon leur position, peuvent soulever ou abaisser l'extrémité du pied. Par ce double mouvement les deux rangées du tarse éprouvent une torsion dans leur articulation médiane ; cette torsion tend à faire saillir la tête de l'astragale. C'est ce que nous avons observé. En même temps les ligaments qui unissent le calcanéum au cuboïde sont distendus et en état de se rompre. Il arrive même que les moyens d'union de la rangée antérieure du tarse peuvent se distendre ou se briser : de là, la mobilité d'abord, puis la tuméfaction que l'on constate plus tard. Comme toutes ces articulations se suppléent, si les liens fibreux qui unissent les cunéiformes, le scaphoïde et le cuboïde entre eux, résistent, alors ce sont les articulations tarso-métatarsiennes qui supportent l'effort.

Nous avons vu ainsi se produire :

1° Deux luxations du gros orteil du pied droit;
2° Trois luxations du 1er métatarsien;
3° Une luxation des deux premiers métatarsiens ;
4° Une luxation du 5e métatarsien ;
5° Deux luxations de l'astragale;
6° Trois arrachements de la malléole externe;
7° Deux cas de fractures des malléoles, avec luxation du pied.

M. le docteur Grazietti, médecin-major au 3e lanciers, a vu ainsi se produire la luxation des cinq métatarsiens.

Tout ceci prouve que le renversement du pied et sa position dans l'étrier, quand on monte un cheval qui s'abat, peuvent occasionner de nombreuses lésions dont l'entorse est la plus faible expression. Alors tous les os du tarse résistent

à la pression, ce qui arrive le plus souvent, et toutes les articulations se partagent l'effort. Seulement il en résulte quelquefois autant d'arthrites partielles qui, après le temps nécessaire pour la guérison des entorses, se manifestent par une déformation et un engorgement de presque toutes les surfaces articulaires. Cet état rend la marche difficile et éloigne pour longtemps les malades du service, quand il ne motive par leur renvoi dans leurs foyers.

Le traitement que nous avons suivi dans tous ces cas d'entorse est des plus simples : le massage était pratiqué trois fois par jour pendant la première semaine ; dans l'intervalle, le membre, placé dans une gouttière de fer convenablement garnie, mais de manière que sa partie inférieure fût élevée de 15 à 20 centimètres au-dessus du niveau du lit, était, selon le cas, couvert de compresses mouillées, ou soumis à des irrigations continues, avec de l'eau à la température ordinaire.

Après huit ou dix jours de ce traitement, quelquefois moins, d'autre fois plus, c'est-à-dire dès que le gonflement avait considérablement diminué, le pied, préalablement couvert de compresses fines et enveloppé d'un bandage inamovible dont les tours embrassaient l'articulation tibio-tarsienne, était replacé sur un plan incliné vers la racine du membre. Sous l'influence de cette douce compression, de l'immobilité de la partie et de la déclivité de la jambe, la tuméfaction disparaissait quelquefois assez rapidement. Dans quelques cas elle persistait ; alors les mouvements étaient difficiles, et le pied, quand le malade essayait de marcher, donnait lieu à d'assez vives douleurs, surtout dans la région du tarse. Le doigt promené sur la surface dorsale de l'organe rencontrait encore des duretés, des bosselures qui limitaient le jeu des tendons.

Dans cet état, des douches ordinaires, puis sulfureuses, administrées concurremment avec des bains simples, à l'exclusion de toute pommade et onguent, et aidées de quelques frictions sèches, ont presque toujours suffi pour faire paraître ces duretés et roideurs articulaires. Ces engorgements, que l'on constate alors, affectent tous les tissus ; ils dépendent autant du périoste que des ligaments épaissis ; le tissu cel-

lulaire même concourt à leur formation, car il augmente de volume et peut devenir lardacé.

Quelquefois, après cinq ou six semaines de traitement, le membre était encore faible et la marche peu assurée. C'est alors qu'une guêtre lacée, en peau convient pour maintenir les articulations tarsiennes et tibio-tarsiennes, dont les moyens d'union ont été relâchés ou rompus.

Il est à regretter que les règlements n'autorisent pas l'usage de ces agents prothétiques, seuls capables de prévenir les accidents en attendant une guérison définitive.

PELADE DÉCALVANTE OU OPHIASIQUE GÉNÉRALE

AYANT DÉTERMINÉ LA CHUTE DE TOUS LES POILS DU CORPS ;

Affection observée sur un militaire du 11e bataillon de chasseurs à pied ;

Par M. VÉDRÈNES, médecin-major de 1re classe.

Le nommé Pellard, jeune soldat au 11e bataillon de chasseurs à pied, d'un tempérament sanguin et d'une constitution robuste, à teint coloré, à cheveux bruns, remarqua l'année dernière, dans le courant du mois de novembre, que, par places, sa tête se dégarnissait de cheveux.

Bientôt le même phénomène se produisit aux sourcils, à la moustache, à la barbe, et successivement sur toutes les régions du corps pourvues de poils.

La chute de tous les poils devint complète de la tête aux pieds, dans le mois de janvier, par conséquent deux mois environ après l'invasion de cette étrange affection.

Ce militaire, après être resté au quartier ou à l'infirmerie de son bataillon pendant quelque temps, fut envoyé, le 23 mars, à l'hôpital de Besançon.

Le jour de son entrée je constatai la chute complète de tout le système pileux du corps, l'état parfaitement sain de la peau et l'excellente santé de ce militaire.

Le cuir chevelu ainsi dégarni de son ornement naturel, d'un blanc mat, lisse et uni, rappelait exactement l'aspect de la tête d'un vieillard, parvenue à la sénilité la plus avancée, qui contrastait avec l'air de jeunesse, de vigueur et l'œil brillant du sujet.

Les antécédents de maladie étaient nuls chez cet homme. Aucune fièvre éruptive ou érysipélateuse, aucune maladie scorbutique, typhique ou syphilitique, n'avait précédé cet état, et la chute des poils s'était produite sans occasionner la moindre douleur ou démangeaison ni la moindre altération de la santé générale et des fonctions de la peau.

Il s'agissait de déterminer la nature de cette affection, et d'essayer un traitement qui lui fût approprié.

En l'absence des causes ordinaires de l'alopécie accidentelle, telles que fièvre grave, fièvres éruptives, érysipèle, syphilis, scorbut, j'arrivai, en procédant par exclusion, à admettre sa nature essentiellement parasitaire.

Je me trouvais donc en présence d'une des trois variétés de teignes : la faveuse, la tonsurante et la décalvante.

Or, les godets du favus manquant, ainsi que l'aspect particulier de la plaque tonsurante, qui est hérissée d'un petit duvet serré, implanté sur une surface légèrement saillante et à couleur plus ou moins foncée, il n'y avait pas de doute possible sur le fait de l'existence d'une pelade décalvante à marche rapide.

Je prescrivis un traitement parasiticide, mais sans grand espoir de succès.

Les lotions et onctions mercurielles, l'huile de cade, la pommade de goudron, les bains de bichlorure et sulfureux, les préparations arsenicales à l'intérieur, tous ces moyens furent tour à tour et inutilement employés pendant plusieurs mois.

Etant suffisamment édifié sur l'inefficacité du traitement, je proposai ce militaire pour un congé de réforme, qu'il obtint.

Il sortit de l'hôpital le 1er septembre dans le même état qu'il y était entré, pour retourner dans ses foyers.

Cette affection est la forme rapide de la pelade décalvante ou ophiasique que M. Bazin a décrite dans ses leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées parasitaires. Les faits de cette nature sont assez rares pour n'avoir pas été observés par tous les médecins ; sous ce rapport, cette affection m'a paru mériter un intérêt de curiosité.

Quelque temps après la grande invasion de la syphilis en Europe, les cas d'alopécie plus ou moins générale étaient assez fréquents ; aujourd'hui ils le sont beaucoup moins, sauf les cas de syphilis maligne, ou ceux de syphilis compliquée de scorbut, de scrofule ou d'autres causes de débilitation. L'indépendance de l'alopécie de notre malade et de la syphilis et sa nature essentiellement parasitaire, lui donnent un cachet tout particulier.

J'ai eu occasion de voir, sur un officier de l'armée d'Afrique en 1858, un autre exemple de la forme générale et rapide de la pelade. Mais la chute des poils était moins complète sur la tête que sur le malade qui nous occupe.

M. Deschutlaëre, médecin-major du bataillon auquel appartient ce militaire, m'a dit en avoir vu un cas tout à fait

semblable chez un officier qui continue néanmoins son service et fait usage d'une perruque pour cacher son infirmité.

Enfin M. Bazin, l'éminent dermatologiste, a bien voulu m'écrire, à ce sujet, qu'il en avait observé 10 à 12 cas depuis qu'il était médecin de l'hôpital Saint-Louis. Il est probable que les annales de cet hôpital en renferment plusieurs autres exemples.

En terminant ces quelques réflexions, je ne saurais mieux faire que de transcrire ce que M. Bazin lui-même s'est donné la peine de me répondre, à propos de quelques débris de poils appartenant à notre homme, que je l'avais prié d'examiner au microscope, pour ne conserver aucun doute sur la nature de son affection.

« Tous ces cheveux, dit-il, sont imprégnés et couverts « de sporules mycodermiques. Il est à remarquer que les « cheveux sont déracinés et non cassés. On ne trouve pas « un seul tronçon de tige. Les petites masses transformées « en champignons sont des débris de capsules; en un mot, « le champignon est ici le microsporon d'Audouin, appelé « par d'autres *tricophyton decalvans*, et non le tricophyton « tonsurant, champignon de la teigne tondante.

« Votre malade est atteint de pelade décalvante, de cette « variété qui se propage avec rapidité sur toutes les régions « velues et fait, en quelques semaines tomber tous les poils « du corps. Ce *porrigo decalvans* est souvent suivi d'une « calvitie irrémédiable. »

NOTE SUR LA COMPRESSION DES ARTÈRES

DANS LES HÉMORRHAGIES TRAUMATIQUES SUR LES CHAMPS DE BATAILLE;

Par M. Richepin, médecin-major de 1re classe.

Pendant la campagne d'Italie, en 1859, j'ai eu plusieurs fois occasion, dans les différentes affaires auxquelles j'ai assisté comme médecin de régiment, de remarquer que beaucoup de blessés avaient succombé sur le champ de bataille à la suite d'hémorrhagies artérielles résultant de blessures peu graves.

Ainsi à Montebello, pendant que je pansais le commandant L......, atteint d'un coup de feu qui, en lésant une branche de l'artère fémorale gauche, avait déterminé une hémorrhagie abondante, à quelques pas de moi mourait un soldat près duquel je venais d'être appelé, et qui avait reçu une balle faisant simplement séton au tiers supérieur et postérieur de la jambe droite. J'arrivais trop tard près de lui, il expirait par suite d'une lésion de l'artère tibiale postérieure.

A Mélégnano, j'ai encore trouvé des blessés, morts d'hémorrhagies artérielles, dont les lésions traumatiques très-simples n'auraient certainement pas dû entraîner une terminaison funeste, si l'on avait pu parer à temps aux accidents hémorrhagiques.

Enfin, à Solférino, j'ai observé environ un dizaine de cas semblables, et c'est là aussi que j'ai rencontré par hasard sur un sous-officier autrichien un appareil hémostatique très-simple par lui-même, et d'une application très-facile. Ce sous-officier avait été atteint d'un coup de feu au tiers inférieur et interne de la cuisse droite; l'appareil, auquel je donnerai le nom de *compresseur hémostatique* (ressemblant du reste à la pelote compressive des boîtes d'amputation), était encore appliqué à 7 ou 8 centimètres au-dessus de la blessure, et la pelote parfaitement bien placée sur le trajet de l'artère fémorale, de manière à intercepter complétement le cours du sang artériel.

Ce sous-officier avait été tué par un second coup de feu reçu dans la région du cœur; cette circonstance m'a empêché de savoir si une main chirurgicale avait appliqué ce compresseur, ou si c'était le blessé lui-même, en raison de la simplicité même de l'instrument.

Cette dernière supposition me fit penser qu'il serait utile de proposer l'adoption de ce compresseur hémostatique dans l'armée française, en temps de guerre, vu son *peu de volume*, *la facilité de son application* sur le champ de bataille, et *les heureux et nombreux résultats* qu'on pourrait en obtenir.

En effet, il serait très-facile aux médecins de régiment de faire une théorie très-courte et très-simple aux brigadiers,

caporaux et sous-officiers, pour leur apprendre le lieu d'élec tion et le mode d'application du compresseur hémostatique, en leur décrivant à grands traits la circulation artérielle à l'aide d'une seule figure en noir sur laquelle on ferait ressortir en blanc les principales artères des membres, avec indication de la direction du cours du sang artériel par rapport au cœur; cette théorie serait obligatoire dans tous les corps de l'armée.

En temps de guerre le compresseur hémostatique ferait partie de l'équipement de chaque brigadier, caporal et sous-officier; et dans un cas urgent d'hémorrhagie, en attendant l'arrivée du médecin, on pourrait appliquer immédiatement cet instrument, qui sauverait bon nombre de blessés.

Description du compresseur hémostatique. — Le compresseur hémostatique se compose :

1° D'une pelote ovale;

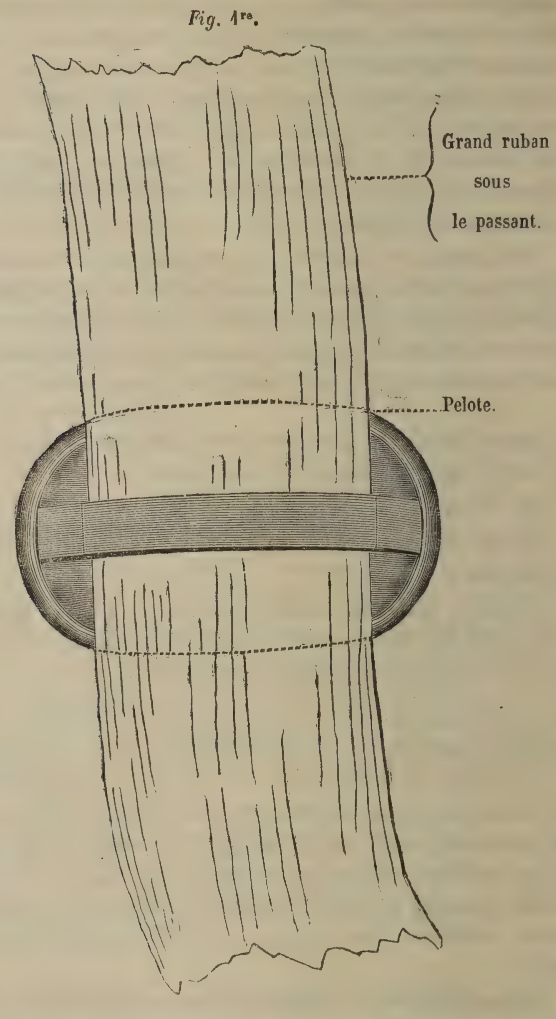
2° De deux rubans en treillis très-solides et d'inégale longueur;

3° D'un anneau ovalaire en acier bruni, armé sur un des côtés de la circonférence de trois ardillons fixes, inclinés à 45° et dirigés de dedans en dehors.

1° *Pelote* (fig. 1re).— La pelote est en bois plein, de forme ovoïde, légèrement aplatie sur deux de ses faces, et revêtue d'une peau de daim pour rendre son contact plus doux sur les tissus plus ou moins contusionnés; une des deux faces aplaties, celle que nous appellerons supérieure, par rapport à sa position quand elle est en place, se trouve garnie d'un passant en cuir destiné à recevoir le plus long des deux rubans, qui glisse à volonté sous cette espèce de pont.

La pelote a six centimètres dans son diamètre longitudinal et trois centimètres et demi dans son plus grand diamètre transversal; son épaisseur est de deux centimètres et demi dans le sens de son aplatissement.

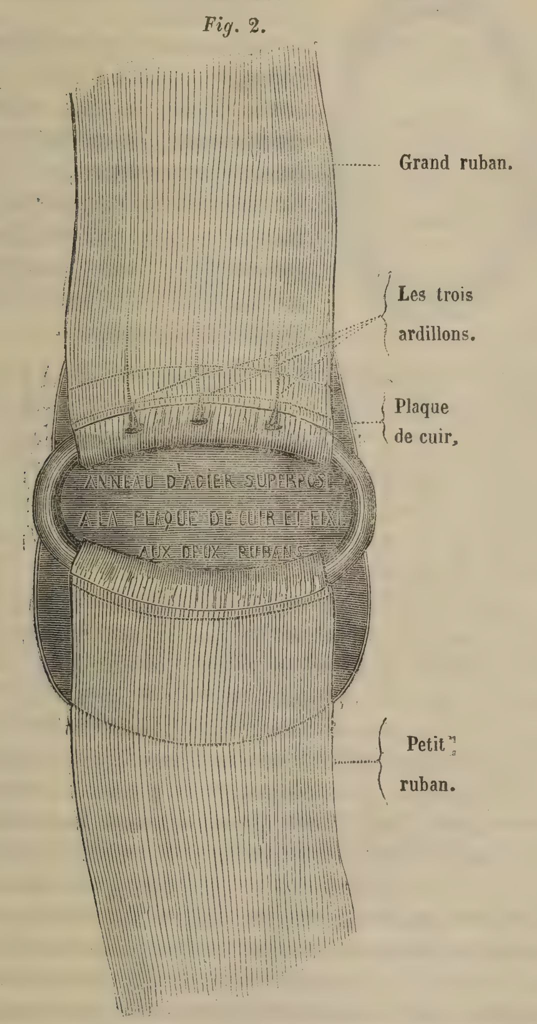
Fig. 1re.



2° *Rubans de treillis* (figure 2). — Les deux rubans de treillis ont trois centimètres et demi de largeur ; le plus petit n'a que 45 centimètres de longueur, tandis que le plus grand en mesure 75. Ils sont réunis entre eux par un anneau en acier sur la circonférence duquel ils sont solidement fixés, le plus grand à la base même des ardillons, et

le plus petit du côté opposé. Une plaque de cuir assez forte, cousue sur le grand ruban vers son point d'attache à l'anneau, sert à remplir le vide et à rendre plus douce la pression sur le membre du blessé.

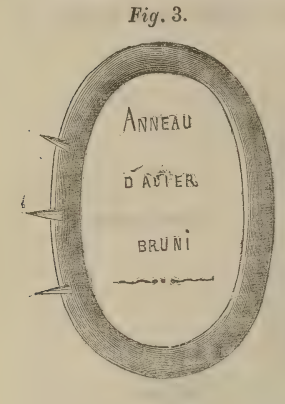
Fig. 2.



3° *Anneau* (figure 3). — L'anneau est en acier bruni, ovalaire, aplati, et légèrement concave par sa face inférieure

et convexe par sa face supérieure, sur la circonférence de laquelle, d'un seul côté, s'élèvent à angle de 45° trois ardillons fixes, inclinés de dedans en dehors dans la direction du plus grand ruban.

Fig. 3.



Cet anneau, qui relie ensemble les deux rubans de treillis (figure 3), est la partie la plus importante du compresseur hémostatique ; il en est la cheville ouvrière, si je puis m'exprimer ainsi ; car ce sont ses ardillons qui, en s'implantant d'eux-mêmes dans le tissu du grand ruban, fixent définitivement l'action compressive de la pelote.

Mode d'application. — L'instrument étant déroulé et le grand ruban introduit sous le passant de la pelote, celle-ci est appliquée ou immédiatement sur la blessure, ou bien à quelque distance au-dessus, sur le trajet de l'artère, en ne perdant pas de vue qu'elle doit toujours se trouver entre la lésion et le cœur ; l'anneau doit toujours être à la partie externe du membre.

Quand la pelote est mise en place, on dirige circulairement autour du membre, comme pour l'application d'une bande ordinaire, le plus grand ruban, jusqu'à ce qu'on rencontre du côté opposé l'anneau d'acier, dans lequel on introduit l'extrémité dudit ruban ; on tire alors sur celle-ci en même temps qu'on fait effort sur le petit ruban en sens inverse, comme pour entourer de nouveau le membre circulairement, jusqu'à ce qu'on sente que la compression est assez forte. Dans cette manœuvre le plus grand ruban, après avoir franchi l'anneau, glisse nécessairement sur les ardillons dans le sens de leur inclinaison ; mais si l'on cesse la traction, ces ardillons, par leur direction en s'implantant dans le tissu du grand ruban, l'empêchent de revenir sur lui-même, et le fixent définitivement, pour maintenir une compression très-énergique sur l'artère lésée.

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR ORIZABA ET SES ENVIRONS (MEXIQUE);

Par M. Thomas, pharmacien aide-major de 1re classe.

Ire PARTIE.

La ville d'Orizaba est un chef-lieu de canton du département de Véra-Cruz. Elle est située par 18° 50′ 52″ de latitude nord, et par 2° 1′ 42″ de longitude est du méridien de Mexico. En calculant sa hauteur au-dessus du niveau de la mer par des observations barométriques, j'ai trouvé une moyenne de 1260 mètres.

Orizaba est entourée de montagnes plus ou moins élevées, et se trouve dans une vallée très-pittoresque. Ces montagnes font partie de la grande chaîne qu'on appelle la Sierra-Madre. Au nord-ouest, on aperçoit le pic d'Orizaba, toujours couvert de neige, dont la hauteur au-dessus de l'Océan est de 5,295 mètres. C'est un des volcans les plus élevés de la Cordillère mexicaine.

A l'ouest, on voit la chaîne de montagnes de Tlachichilco, dont fait partie le Cerro-Borrego (colline de l'Agneau).

Au nord se trouvent d'autres montagnes moins élevées, appelées montagnes du volcan, se liant avec la chaîne de montagnes de Tlachichilco.

Au nord-est on remarque les montagnes de l'Escamela et de Buenavista ; à l'est celles de Cautlapa, de Chicahuastla et de Tuspango; au sud-est et au sud les montagnes de San-Juan del Rio et de San-Cristobal. Ces dernières font partie de la chaîne de Songolica.

Les porphyres argileux dominent parmi les roches primitives de la Sierra-Madre. On y découvre aussi de l'hornblende ; mais on n'y voit pas de quartz.

Les montagnes des environs d'Orizaba sont de formation secondaire, constituées en grande partie par du calcaire. Dans l'intervalle des couches que ce calcaire représente, on aperçoit

quelquefois du porphyre. La direction des couches est variable. A l'Escamela elle est verticale; à Tlachichilco l'inclinaison est de 75 degrés, et à San-Cristobal de 45 degrés. A Cautlapa, quoique les couches restent parallèles, on remarque néanmoins une stratification discordante.

Dans les montagnes de Songolica, on rencontre des couches schisteuses, du calcaire, des filons ou des amas de pétrosilex. Au milieu du calcaire, on voit, de temps en temps, apparaître des couches d'ardoise commune. Dans la petite chaîne de Tlachichilco, il y a, en outre, une grande quantité de silex.

La vallée d'Orizaba est arrosée par la rivière appelée Rio-Blanco (rivière blanche). Cette rivière coule de l'est à l'ouest; elle prend sa source aux Cumbres d'Aculcingo (montagnes d'Aculcingo), passe au sud de la ville et se jette dans le golfe du Mexique à Alvarado.

Dans les environs d'Orizaba, plusieurs cours d'eau se jettent dans le Rio-Blanco. A l'ouest le ruisseau d'Ingenio; au sud-est la rivière d'Orizaba, les ruisseaux Caliente, des Aguacates, de l'Escamela et la petite rivière de Tilapa.

Le ruisseau d'Ingenio prend sa source à l'ouest du village de ce nom, au pied de la montagne, à l'endroit appelé Laguna de Aljojuca.

La rivière d'Orizaba sort des montagnes du volcan, et coule du nord au sud, en traversant la ville dans cette même direction.

Les ruisseaux Caliente et des Aguacates se montrent au nord de la ville; ils la traversent, en suivant la même direction que la rivière d'Orizaba.

Le ruisseau de l'Escamela prend naissance à l'est d'Orizaba, au pied de la montagne de ce nom, à l'Ojo de Agua (source d'eau), et traverse le faubourg de la ville, appelé la Garita de Cordoba.

Enfin, la petite rivière de Tilapa prend sa source à l'est du village de ce nom, au pied de la montagne de San-Cristobal, et se jette dans le Rio-Blanco, près de la cascade du *Rincon Grande* (grand coin de terre).

L'espace compris entre les différentes montagnes que

j'ai citées plus haut est une plaine légèrement inclinée du nord au sud; cette plaine offre des accidents de terrain assez nombreux.

La ville d'Orizaba est bâtie sur la rive gauche du Rio-Blanco. La rue principale est située parallèlement à cette rivière. Elle fait partie de la route de Véra-Cruz à Mexico. La plupart des rues secondaires ont la même direction. D'autres rues, moins importantes, la coupent perpendiculairement. Elles sont toutes généralement assez longues; elles sont pavées sur une grande partie de leur longueur. A leurs extrémités, il y a des jardins plantés d'orangers.

Les maisons sont construites en pierre et n'ont, en général, qu'un rez-de-chaussée.

Les trottoirs sont étroits; mais les toits des maisons avancent assez pour mettre le piéton à l'abri de la pluie.

La distribution de l'eau dans les différents quartiers de la ville est assez bien organisée.

La plupart des maisons possèdent des fontaines, auxquelles l'eau arrive par des canaux souterrains en terre cuite.

Il existe aussi quelques fontaines publiques.

L'eau de la rivière d'Orizaba alimente presque toute la ville.

Les églises et les couvents, dont l'architecture laisse beaucoup à désirer, constituent les principaux édifices.

Toutes les églises ne sont pas rendues au culte; les couvents ont changé de destination, à l'exception d'un seul, habité par les Carmélites. Le couvent de Saint-Joseph, le plus grand, est devenu l'hôpital militaire de l'armée française.

L'hôpital civil est une grande maison à rez-de-chaussée.

On construit en ce moment un théâtre. D'après ce qu'on voit déjà, il ne promet pas de devenir un monument.

Ni à Orizaba, ni dans les environs, il n'existe aucun ouvrage d'architecture ou de sculpture des premiers habitants du pays. Comme souvenir de ces derniers, on rencontre dans le voisinage de la ville des téocallis construits

en terre. Ils servaient de temple et de tombeaux aux Indiens.

Dans la montagne de l'Escamela et dans celle de San-Juan-del-Rio, près de Tilapa, il y a des grottes. Elles étaient consacrées au culte des dieux et servaient également de retraite aux habitants poursuivis par l'ennemi.

En faisant faire des fouilles dans les téocallis et dans les grottes, j'ai trouvé des vases de terre, des lances en obsidienne, des fragments d'idoles, de statuettes et d'instruments.

On trouve souvent de semblables débris dans les forêts vierges en exploitation.

Ainsi, dans la plantation de café de l'hacienda du Potrero, pays de plaine, située environ à six lieues à l'est d'Orizaba, j'ai vu une grande quantité de morceaux de vases de terre et des fragments d'obsidienne; le tout mêlé et répandu sur une assez longue étendue de terrain.

En examinant de près les différents morceaux d'obsidienne, on reconnaît facilement des fragments de lances, de lancettes et d'autres instruments tranchants.

Comme l'obsidienne se tirait, ou de la montagne de Las Navajas, située près du village d'Atotonilco, dans le département de Mexico, ou de celle de Tlalchinol, dans la Sierra de la Hicasteca, il est permis de supposer que cette matière pierreuse a été transportée dans ce lieu pour y être travaillée, et que ces nombreux débris sont les restes d'une manufacture d'armes des premiers habitants du pays.

Orizaba possède également une promenade publique, l'Alameda, située au pied du Borrego. C'est une place vaste, carrée et entourée d'un mur à jour. Au milieu de cette place s'élève une fontaine assez grande, mais construite sans art.

Sur l'un des côtés de la promenade, il y a une allée plantée de frênes, auxquels la végétation ne semble pas favorable.

Cette promenade est pour ainsi dire abandonnée; elle est assez éloignée du centre de la ville.

Les premiers fondateurs d'Orizaba appelaient cette ville

Ahuilitzapam. Ce nom indien signifie les eaux qui coulent gaies et bouillonnantes.

Les soldats de Cortez, ne pouvant prononcer ce nom, l'ont appelé Aulicava. C'est ainsi que l'écrivait Cortez dans ses lettres à Charles-Quint. Plus tard, on disait Ulizava, ensuite Orizava, et aujourd'hui on l'appelle Orizaba. Ce dernier nom a été adopté définitivement. Écrit ainsi, il figure dans les actes du gouvernement du Mexique, dans les ouvrages scientifiques de Humboldt et dans la géographie mexicaine.

Sous le rapport du climat, on sait que le Mexique est divisé en trois grandes zones, désignées par les noms caractéristiques de terre chaude, terre tempérée et terre froide.

La vallée d'Orizaba est située dans la zone tempérée. Cette zone s'étend depuis le Chiquihuite jusqu'au pied des Cumbres d'Aculcingo. Elle forme une pente inclinée de l'ouest à l'est, ayant une vingtaine de lieues de longueur.

A l'est, sa hauteur au-dessus de la terre chaude est de cent et quelques mètres ; mais à l'ouest, en prenant le pied des Cumbres d'Aculcingo comme dernier point de la terre tempérée, elle est de cinq à six cents mètres moins élevée que la terre froide. Pour donner une idée de la météorologie de la terre tempérée, je donne ci-contre deux tableaux des observations recueillies à Orizaba, pendant les années 1862 et 1863.

Les deux tableaux ci-après indiquent les observations mensuelles calculées d'après les observations journalières. Celles-ci ont été faites, trois fois par jour, à neuf heures du matin, à midi, et à trois heures du soir.

La pression moyenne atmosphérique est de $659^{mm}6$; les plus grandes variations diurnes ne dépassent pas 4 millimètres. Les moyennes des oscillations diurnes ne varient pour toute l'année que de $1^{mm}66$.

En 1862, la hauteur barométrique la plus forte a été de 667 millimètres, en décembre ; la plus faible fut de $651^{mm}8$, en mars ; la variation a donc été de $15^{mm}2$.

En 1863, la hauteur la plus forte et la hauteur la plus

faible ont eu lieu au moins de décembre. La première est de 668mm4 et la seconde de 652mm5; d'où une variation de 15mm9.

Année 1862.

MOIS.	BAROMÈTRE A 0°.			THERMOMÈTRE.			HYGROMÈTRE.			PLUIE
	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Quantité en millim.
Janvier. . . .	663,7	654,7	660,1	26°,7	14°,0	22°,6	»	»	»	0,01
Février. . . .	661,6	653,6	658,2	27,0	13,0	21,2	»	»	»	0,06
Mars	663,8	651,8	657,5	32,7	13,0	21,2	»	»	»	0,07
Avril.	662,7	654,2	657,8	30,0	12,0	22,7	»	»	»	0,03
Mai.	661,4	654,2	657,8	28,5	18,0	22,8	»	»	»	0,16
Juin.	660,7	652,9	657,7	28,0	18,5	21,9	99°	82°	94°	0,40
Juillet.	661,8	655,0	659,2	27,5	19,5	22,0	97	86	95	0,36
Août.	662,4	655,6	659,3	23,5	19,7	21,6	99	89	97	0,73
Septembre. .	664,6	657,1	659,1	22,6	18,0	20,3	99	86	95	0,39
Octobre. . . .	663,9	655,2	660,6	22,0	15,0	18,3	99	85	90	0,35
Novembre. . .	665,0	658,1	661,4	19,0	13,0	17,0	97	76	89	0,06
Décembre. . .	667,0	656,0	664,2	20,0	13,0	17,2	99	75	90	0,11

Pression moyenne de l'année. . . . = 659,4
Température moyenne, *idem*. . . . = 20°,7
Hygromètre (moyenne), *idem*. . . . = 92°,8

Quantité de pluie tombée = 2m,782

Année 1863.

MOIS.	BAROMÈTRE A 0°.			THERMOMÈTRE.			HYGROMÈTRE.			PLUIE
	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Maximum.	Minimum.	Moyenne	Quantité en millimè
Janvier. . . .	662,8	655,8	661,3	23°,2	5°,0	15°,2	98°	72°	89°	0,05
Février. . . .	664,5	655,0	658,5	27,0	4,5	17,7	97	71	88	0,08
Mars.	664,6	655,2	659,5	26,0	12,0	18,7	98	70	92	0,16
Avril.	660,7	654,8	659,4	28,5	11,0	18,9	95	75	82	0,03
Mai.	660,5	655,7	657,0	28,0	15,0	19,8	98	84	90	0,04
Juin.	661,1	655,2	658,6	25,0	16,0	20,7	99	87	93	0,39
Juillet. . . .	661,6	655,6	661,2	24,0	15,0	19,8	98	76	94	0,53
Août.	664,6	658,5	661,0	23,5	12,5	19,1	96	73	88	0,37
Septembre. .	662,1	654,9	660,4	25,0	16,0	19,4	98	72	92	0,36
Octobre. . . .	662,6	655,5	659,7	28,0	14,0	19,1	98	74	89	0,13
Novembre. . .	667,3	654,8	661,1	26,0	11,0	18,2	98	55	89	0,09
Décembre. . .	668,4	652,5	660,9	25,0	10,5	16,0	99	50	87	0,09

Pression moyenne de l'année. . . . = 659,8
Température moyenne, *idem*. . . . . = 18°,8
Hygromètre (moyenne), *idem*. . . . . = 89°,0

Quantité de pluie tombée = 2m,381

Les variations accidentelles sont assez rares.

D'après les observations faites à Orizaba depuis de nombreuses années, la température moyenne est de 21° centigrades.

Pour les années 1862 et 1863, la température moyenne a été de 19°,8 centig.

Pour l'année 1862, la moyenne mensuelle la plus élevée est en mai, et marque 22°,8 centig.; celle de 1863 est en juin, et marque 20°,7.

La moyenne mensuelle la moins élevée, pendant l'année 1862, est en novembre et marque 17°; celle de l'année 1863 est en janvier et marque 15°,2.

Les observations journalières donnent pour chiffre le plus élevé 32°,7 en mars 1862, et pour chiffre le plus bas 12° en avril, c'est-à-dire 20°,7 d'écart.

Pour 1863, le chiffre le plus élevé est de 28°5 en avril, et le chiffre le plus bas 4°,5 en février, c'est-à-dire un écart de 24° centigrades.

On s'est servi de l'hygromètre à cheveu pour apprécier l'humidité de l'atmosphère. Pour les deux années de 1862 et 1863, cet instrument a indiqué une moyenne de 90°,9. Le maximum pour les deux années est de 99°; le minimum pour 1862 est de 75° et pour 1863 de 50°.

Quelquefois, dans l'intervalle des heures fixées pour les observations, cet instrument marquait 100° à l'entrée de la nuit.

Cette grande humidité, presque permanente, est très-nuisible : rien ne peut se conserver sans altération. Les objets métalliques s'oxydent avec rapidité ; les vêtements, les chaussures, et surtout les objets d'origine végétale s'altèrent très-promptement et se couvrent de moisissure dans l'espace de quelques heures.

La moyenne de l'eau tombée pour une série de plusieurs années est pour chaque année de 2^{m}07. La moyenne des années 1862 et 1863 a été de 2^{m}581. Le vent dominant de la vallée d'Orizaba est le vent du sud-est; il souffle assez régulièrement le même nombre de fois par mois. Après lui vient le nord-est. Le vent du sud souffle de janvier à la fin d'avril ; il est brûlant. Pendant sa durée la température

augmente considérablement, l'atmosphère est étouffante, brumeuse et remplie de sable. Il est quelquefois d'une violence telle qu'il enlève les tuiles des maisons et qu'il déracine les plus gros arbres.

Quand il commence à souffler, la sécheresse de l'atmosphère succède à l'humidité; la transition est si brusque qu'elle amène souvent la rupture du cheveu de l'hygromètre.

Le vent du nord souffle en septembre et finit en mars; il succède ordinairement au vent du sud. Il est presque toujours accompagné de brouillards très-épais ou d'une pluie légère et continue.

En résumé, suivant les observations de plusieurs années, les vents du sud sont les vents dominants de ce pays; ils soufflent en moyenne une fois de plus que les vents du nord.

Les jours purs et sans nuages sont rares; on n'en voit guère de série que dans la saison sèche, où le ciel reste serein pendant toute la matinée. Les belles nuits sont également rares, même pendant la saison sèche; le ciel est le plus souvent nuageux. La sérénité de l'air se maintient rarement le matin au delà de midi. D'ordinaire, quand on examine le pic d'Orizaba entre neuf heures et dix heures du matin, on le voit surmonté d'un petit nuage blanchâtre d'une forme particulière. Ce petit nuage prend assez rapidement des proportions considérables.

Bientôt après les montagnes voisines du volcan se couvrent aussi de nuages très-épais,

Quant aux brouillards, ils sont fréquents, surtout pendant les mois de novembre, décembre et janvier. Pendant leur durée, et sans que la température soit bien basse, on ressent un froid très-humide. C'est pour se garantir de ce froid qu'il y a, dans quelques maisons d'Orizaba, des cheminées dont on supporte très-bien la chaleur. Il n'existe réellement que deux saisons dans cette vallée : la saison sèche et la saison pluvieuse. La première commence vers la fin d'octobre, et se termine vers la fin de mai; la seconde lui succède presque sans transition. Cette dernière est aussi appelée hivernage et commence par des orages et des pluies

très-fortes. Ces orages sont précédés d'un grand nombre d'éclairs, suivis de violents coups de tonnerre.

Grâce à la proximité des montagnes, on a rarement à subir les effets funestes de la foudre.

La chute de la grêle est souvent le phénomène précurseur de ces orages. La grosseur des grêlons atteint quelquefois celle d'une noix.

Comme événement particulier, touchant à la météorologie, je citerai les deux gelées du 29 janvier et du 6 février 1863. Toutes les cultures en ont souffert : la canne à sucre, le café et le tabac ont été perdus. En 1864, le même froid s'est manifesté, mais avec moins de vigueur. Depuis longtemps on n'avait pas eu à déplorer les conséquences fâcheuses d'une température aussi basse.

De mémoire d'homme, on n'a éprouvé à Orizaba aucun de ces tremblements de terre, qui ont désolé si souvent les populations de l'Amérique du Sud. Toutefois, on ressent chaque année des secousses instantanées, mais si faibles qu'elles n'inquiètent nullement les habitants.

Le pic d'Orizaba n'a subi lui-même aucune éruption depuis plus de trois siècles (1).

Depuis le Potrero jusqu'au Cumbres d'Alcuncingo, à droite et à gauche de la route, une partie du terrain est livrée à la culture, une autre sert de pâturage, une autre encore est couverte de bois. On rencontre également des terres incultes ou abandonnées.

Entre le Chiquihuite et le Potrero, il y a de très-belles forêts vierges.

---

(1) Ces lignes étaient déjà écrites quand, le 3 octobre 1864, entre deux heures et trois heures du matin, il s'est manifesté un tremblement de terre très-violent. Des trépidations très-fortes se sont fait sentir ; elles ont duré environ quarante-cinq secondes. D'abord, on a remarqué des oscillations horizontales, ensuite des secousses verticales. La direction de ce tremblement de terre a été du sud au nord. A Orizaba et dans les environs, il y a eu quelques accidents : des maisons ont été renversées ; d'autres maisons et quelques églises ont eu leurs murs lézardés de haut en bas ; deux étages du clocher de l'église paroissiale se sont écroulés.

Il existe aussi des terrains marécageux et quelques lagunes, qui deviennent des lacs pendant la saison des pluies.

La ville d'Orizaba elle-même est entourée de marécages ; mais ils n'occupent heureusement qu'une petite étendue de terrain.

D'après ce que j'ai dit de la constitution des montagnes, on peut se faire une idée de la composition du sol arable, formé par le mélange des roches décomposées avec les débris considérables des végétaux. Au nord d'Orizaba la couche du sol arable est assez épaisse ; le sous-sol est argileux, crétacé, magnésien. A l'est, le terrain est meilleur et la couche de terre végétale est plus profonde. Au sud, le terrain est pauvre ; il est argileux et sablonneux. A l'ouest, il est très-propre à l'agriculture ; la couche de terre végétale y est bien égale et très-profonde. Le sous-sol est argileux-calcaire.

Les savanes d'Orizaba, livrées aux pâturages, n'ont pas non plus une couche de terre végétale bien épaisse ; les graminées et les autres plantes fourragères y sont petites et maigres. Le sous-sol est composé d'une argile tantôt blanchâtre, tantôt rougeâtre, et il est tellement compacte qu'il est imperméable, et devient ainsi un obstacle à l'augmentation de la couche de terre végétale. C'est à l'imperméabilité de ce sous-sol qu'il faut attribuer l'origine des marécages des environs. Ces marécages augmentent considérablement pendant la saison des pluies.

La plupart des montagnes sont boisées. Sur quelques-unes on aperçoit des cultures ; c'est ordinairement du maïs. Les montagnes exposées au sud possèdent une végétation rabrougrie ; quelques-unes sont même arides. Elles n'ont presque pas de terre végétale. De plus, le vent brûlant du sud doit nuire à la végétation naissante.

La ville d'Orizaba est favorisée par la qualité de ses eaux potables. Celles-ci sont limpides, fraîches, inodores, incolores, exemptes de saveur fade; elles sont aérées, dissolvent parfaitement le savon et cuisent assez bien les légumes. Elles ont pour origine la pluie ou la fonte des neiges du pic d'Orizaba. Elles coulent avec rapidité et ne dissolvent sur leur parcours qu'une petite quantité de sels. On n'y découvre que des traces de chlore.

L'eau de la rivière d'Orizaba est claire et très-agréable au goût. C'est celle de l'Escamela que les habitants regardent comme la meilleure.

Le Rio-Blanco, ainsi appelé parce que son eau est trouble et blanchâtre, arrive à Orizaba après avoir parcouru une huitaine de lieues ; son courant est très-rapide en certains endroits. Il traverse des terrains calcaires et se charge d'une certaine quantité de bicarbonate de chaux. Pendant la saison des pluies, cette rivière grossit considérablement, et chaque année elle creuse davantage son lit et augmente en même temps de largeur. Pendant son séjour à Orizaba, M. Lambert, pharmacien-major, a fait quelques analyses des eaux des environs. Je donne ci-dessous les résultats qu'il a bien voulu me communiquer.

Rivière d'Orizaba. — Degré hydrotimétrique de 8 à 9, suivant la saison.

Elle contient par litre :

Silice.	0,061
Oxyde de fer.	0,003
Carbonate de chaux.	0,041
Idem. . . de magnésie.	0,003
Acide sulfurique.	traces.
Chlore.	traces.
Matières organiques.	traces.

Soude, probablement combinée à la silice, non déterminée.

L'eau de la source située en aval du pont de Molino de la Borda a la même composition que celle de la rivière d'Orizaba.

La température de cette source a été trouvée de 20° centigrades, celle de l'eau étant de 23°,5 ; tandis que celle de la rivière était en même temps de 18° seulement.

Rivière de l'Escamela.

Température.	15°,5
Degré hydrotimétrique.	10°,0
Azotate d'argent.	précipité très-léger.
Chlorure de barium.	*idem.*
Oxalate d'ammoniaque.	*idem.*

Ruisseau des Aguacates. — Température 22°,5, celle de l'air étant 19°,5 ; degré hydrotimétrique 5°.

Ruisseau Caliente. — Température 25° ; degré hydrotimétrique 5°.

Rio-Blanco.

Eau de chaux.	précipité sensible.
Degré hydrotimétrique.	19° 5

Elle contient par litre :

	gr.
Silice.	0,044
Oxyde de fer.	0,013
Acide sulfurique.	0,003
Chaux.	0,103
Magnésie.	0,011
Chlore.	traces très-sensibles.
Acide carbonique.	quantité non déterm.

Eau de puits.

Le degré hydrotimétrique de l'eau de douze puits des différents quartiers de la ville varie entre 8 et 12 degrés. On en boit peu.

Source d'Ingenio.

Degré hydrotimétrique.	44°,5
Un litre donne, résidu blanc.	0g,57

Elle contient :

Acide carbonique libre et combiné.	243 centim. cubes.
Silice.	0,060
Chaux.	0,200
Magnésie.	0,040
Acide sulfurique.	0,017
Chlore.	traces très-sensibles.

Le village d'Ingenio est situé à une lieue de la ville d'Orizaba. Les habitants de ce village prétendent que l'eau de cette source est sulfureuse ; il n'en font pas usage comme boisson. Elle est cependant limpide, inodore et possède une saveur très-agréable. D'ailleurs l'analyse de M. Lambert démontre que cette eau ne contient pas d'acide sulfhydrique libre ou combiné. D'un autre côté, les animaux la boivent très-bien. La petite rivière formée par cette source abonde en poissons et en écrevisses ; mais les uns et les autres sont de petite taille.

Cordoba. — A l'est d'Orizaba, et à quatre lieues de distance se trouve la ville de Cordoba. C'est aussi un chef-lieu de canton du département de Vera-Cruz.

Sa hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 880 mètres. Elle est bâtie dans la plaine appelée guillango, et sur la rive droite de la petite rivière de San-Antonio. Les

montagnes qui la dominent en sont assez éloignées; les plus voisines sont au nord, près de l'hacienda de Toxpam.

Au sud de la ville il y a une savane d'une très-grande étendue.

Les accidents de terrain, tels que monticules et ravins, abondent autour de Cordoba. Le Rio-Blanco passe au sud de la ville à une lieue et demie de distance. Il reçoit tout près de là le Rio-Seco (rivière à sec pendant la saison sèche), auquel se joint la petite rivière de San-Antonio. Viennent ensuite l'Atojac, le Chiquihuite et un grand nombre d'autres ruisseaux. Cordoba a le même genre de construction qu'Orizaba; les maisons n'ont qu'un rez-de-chaussée. La plupart des rues se coupent perpendiculairement; au sud quelques-unes sont en pente. Le pavé laisse beaucoup à désirer. Cette ville possédait jadis plusieurs églises, des chapelles et des couvents; aujourd'hui tout est en ruine, à l'exception de l'église paroissiale et de la petite église de Saint-Sébastien.

Il n'existe que deux fontaines publiques alimentées par l'eau de la rivière de San-Antonio. On fait surtout usage de l'eau de puits. Dans quelques maisons cette dernière est de très-bonne qualité.

Tableaux des observations météorologiques.

ANNÉE 1862.

MOIS.	BAROMÈTRE A 0°.			THERMOMÈTRE.			PLUIE.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Quantités en millimèt.
Janvier. . . .	693,0	684,6	689,2	24,4	17,6	21,3	0,014
Février. . . .	692,9	683,4	688,1	25,2	16,4	21,1	0,030
Mars.	695,4	680,0	687,7	27,0	16,6	21,6	0,044
Avril.	694,1	680,8	687.8	30,0	17,8	24,5	0,029
Mai.	691,6	681,9	687,2	28,0	21,6	24,3	0,077
Juin	691,3	682,0	687,7	27,2	20,6	22,9	0,398
Juillet.	692,1	683,6	688,6	25,4	21,2	23,2	0,286
Août.	692,4	684,3	688,6	25,0	20,6	22,4	0,633
Septembre. . .	692,1	685,6	688,4	24,3	20,0	22,2	0,512
Octobre. . . .	694,9	682,8	690,1	25,0	15,8	20,4	0,350
Novembre. . .	695,8	685,9	691,1	23,0	14,0	18,4	0,123
Décembre. . .	698,6	684,2	691,1	25,0	14,8	18,2	0,132

Pression moyenne de l'année. 688,8
Température moyenne, *idem*. . . . . . . 21°7
Quantité de pluie tombée, *idem*. . . . . . 2^{m},628

Année 1863.

MOIS.	BAROMÈTTE A 0°.			THERMOMÈTRE.			PLUIE. — Quantités en millimèt.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	
Janvier.	697,5	683,7	690,6	22,4	11,8	17,5	0,074
Février.	697,8	683,7	689,2	25,6	11,8	20,0	0,018
Mars.	697,5	680,2	688,9	28,0	16,4	21,1	0,208
Avril.	695,6	683,5	688,5	27,4	15,8	22,0	0,032
Mai.	692,7	683,0	688,4	27,6	19,8	22,8	0,167
Juin.	692,6	684,9	688,4	26,4	21,8	23,7	0,469
Juillet.	693,1	686,8	689,8	25,6	20,2	22,2	0,499
Août.	694,7	686,8	690,3	24,8	20,0	22,4	0,298
Septembre. . .	692,4	683,6	689,4	24,4	19,6	21,6	0,468
Octobre.	694,4	684,0	689,5	25,2	18,0	21,0	0,165
Novembre. . . .	707,6	684,0	690,3	23,4	14,2	19,5	0,185
Décembre. . . .	700,7	682,0	690,3	22,4	14,2	17,8	0,072

Pression moyenne de l'année. 689,5
Température moyenne, *idem*. . . . . . . 20° 9
Quantité de pluie tombée, *idem*. . . . . 2^m,655

Ces deux tableaux reproduisent les observations météorologiques recueillies à Cordoba par M. Nieto, membre de la société de géographie de Mexico.

Ces observations ont été faites cinq fois par jour, à neuf heures du matin, à midi, et, le soir, à trois heures, à six heures et à neuf heures. La pression moyenne barométrique est de $689^{mm}1$. En 1862, la hauteur la plus forte est de $698^{mm}6$, en décembre ; la hauteur la plus faible est de 680^{mm}, en mars ; d'où une variation de $18^{mm}6$.

En 1863, la hauteur la plus forte est de $701^{mm}6$, en novembre ; la hauteur la plus faible est de $680^{mm}2$, en mars ; la variation a été de $21^{mm}4$. La différence moyenne des pressions extrêmes est de 10 à 12 millimètres pour l'année. Pour les années 1862 et 1863, la température moyenne est de 21°3.

Pour l'année 1862, la moyenne mensuelle la plus élevée est en avril et marque 24°5 ; celle de 1863 est en juin et marque 23°7.

La moyenne mensuelle la moins élevée pour 1862 est en décembre et marque 18°2 ; et celle de l'année 1863 est en janvier et marque 17°5.

Les observations journalières donnent pour chiffre le plus

élevé 30° en avril 1862, et pour chiffre le plus bas 14° en novembre, c'est-à-dire 16° d'écart.

Pour 1863, le chiffre le plus élevé est de 27°6 en mai, et pour chiffre le plus bas 11°8 en janvier et en février, c'est-à-dire un écart de 15°8.

Les observations hygrométriques n'ont pas été faites; mais je n'hésite pas à dire que, pendant la saison des pluies, Cordoba est beaucoup plus humide qu'Orizaba.

La moyenne de l'eau tombée pour les années 1862 et 1863 est de 2^{m}641^{mm}.

La direction des vents a été observée journellement à midi.

Le vent dominant de Cordoba est le nord-nord-est ; après lui viennent le nord-est et l'est. Le vent brûlant du sud est moins fréquent qu'à Orizaba ; mais le vent du nord souffle davantage.

Les jours purs et sans nuages ne sont pas aussi rares qu'à Orizaba. Pendant la saison sèche, la sérénité du ciel se maintient pendant toute la journée.

Les brouillards, sans être très-épais, ne persistent guère au delà de deux jours.

En comparant les observations météorologiques d'Orizaba avec celles de Cordoba, on remarque une différence notable quoiqu'une courte distance sépare les deux villes. Cette différence s'explique, si on a égard aux altitudes ; celle de Cordoba n'est que de 880 mètres, tandis que celle d'Orizaba est de 1260 mètres.

En comparant ces deux altitudes avec celle des terres froides, qui est de 2,200 mètres, il est facile de voir qu'Orizaba est située sur un plateau intermédiaire relativement à la hauteur des deux autres parties. Le plateau d'Orizaba a pour extrémité est le haut de la côte de Cautlapa et pour extrémité ouest le pied des Cumbres d'Alcuncingo. Celui où repose Cordoba se termine à l'est au Chiquihuite et à l'ouest au pied de la montagne de Cautlapa.

Le zone tempérée du côté d'Orizaba se divise donc en deux plateaux secondaires, celui de Cordoba et celui d'Orizaba. Chacun de ces plateaux occupe une longueur d'une dixaine de lieues.

Dans les environs de Cordoba la végétation semble être beaucoup plus vigoureuse qu'à Orizaba. On trouve également à Cordoba des espèces végétales qu'on ne rencontre plus à Orizaba. Il existe aussi des marécages et des lagunes. Le sol arable a la même composition que celui d'Orizaba. La savane de Cordoba, si vaste et si étendue, possède une végétation pauvre comparativement à celle qu'on voit sur d'autres points de son voisinage.

La couche de terre végétale y est peu épaisse. Le sous-sol est argileux et sablonneux. Il y a beaucoup plus de terres cultivées à Orizaba qu'à Cordoba. Dans les environs de cette dernière ville, les bras manquent à l'agriculture.

La population d'Orizaba est environ de 22,000 âmes, tandis que celle de Cordoba n'est que de 7,000. Cette proportion reste à peu près la même pour la population des campagnes qui dépendent de ces deux villes. Les chemins des environs d'Orizaba et de Cordoba laissent beaucoup à désirer. Quelques-uns sont presque impraticables; d'autres ne sont que des sentiers.

A notre arrivée au Mexique, nous avons trouvé la route de Vera-Cruz à Mexico, par Orizaba, dans un très-mauvais état. Pendant la saison des pluies il arrive souvent que les communications sont retardées et même interrompues.

Dès que le chemin de fer de Vera-Cruz à Mexico sera achevé, l'industrie et l'agriculture de cette terre tempérée prendront une extension très-considérable; et Orizaba deviendra certainement le centre des affaires.

Le Rio-Blanco n'est pas navigable; il est impossible de le canaliser; la constitution physique du pays s'y oppose. Il fait mille détours, coule dans un ravin assez profond et donne naissance à plusieurs cascades, dont les principales sont celle de *Rincon-Grande*, celle de Tuspango et celle du Puente de los Micos (Pont des Singes).

La cascade de *Rincon-Grande* est située à une demi-lieue d'Orizaba, au sud du petit village indien de Barrio-Nuevo.

La cascade de Tuspango est à deux lieues d'Orizaba, dans la direction du sud-est. En descendant la côte de Tuspango, on la trouve à droite du chemin. Cette cascade est la plus grande et la plus pittoresque; elle prend naissance à la

jonction des deux montagnes de Chicahuastla et de Tuspango. C'est un paysage charmant, une solitude délicieuse et profonde. Arbres gigantesques, au milieu desquels le platane élève fièrement sa tête, rochers imposants et élevés, bouillonnement et murmure d'une eau écumante, tout contribue à former un spectacle magnifique et ravissant.

On ne se lasse pas d'admirer mille et mille autres caprices de la nature, et, en présence de ce tableau enchanteur, on ne ressent que des émotions agréables.

La cascade s'élance en grondant dans une petite plaine arrosée par le Rio-Blanco. Sur la rive droite de la rivière s'élèvent les bâtiments de la belle hacienda de Tuspango. Cette plaine plus longue que large est couverte de champs de canne à sucre. Entourée par des montagnes élevées et couronnées de beaux arbres, elle forme une petite vallée riante et fertile, bornée à l'ouest par la cascade du Tuspango et à l'est par la cascade du Puente de los Micos.

Cette dernière cascade, quoique moins imposante que celle de Tuspango, a néanmoins son côté pittoresque par le pont en pierre élevé sur la chute même de l'eau. C'est par ce pont, dont la construction est assez hardie, qu'on arrive au pueblo del Naranjal (village du jardin planté d'orangers).

Orizaba et ses environs semblent être le séjour des flores de tous les pays par l'extrême variété du tableau que le règne végétal offre à l'étude du botaniste. On y rencontre les plantes des deux hémisphères à côté de la végétation des tropiques ; on voit celle de l'Europe, à mesure qu'on s'approche des terres froides.

Il y a peu de pays où la nature se montre aussi riche et aussi prodigue : la végétation est admirable, les pâturages sont abondants, les arbres sont beaux et touffus, les cours d'eau sont nombreux, et les montagnes sont élevées et très-agréables à la vue. Pendant toute l'année la campagne est verte et parsemée de fleurs.

Enfin, un printemps continuel semble régner dans cette zone tempérée, dont le climat et l'exposition favorisent d'une manière extraordinaire les cultures les plus variées et compensent largement la pauvreté du sol arable.

(A continuer.)

VARIÉTÉS.

PHYSIOLOGIE COMPARÉE.—*De l'hypnotisme et de quelques-unes de ses applications chez divers peuples;* par M. BOUDIN.

On constate dans la sensibilité nerveuse spéciale des races humaines, les différences les plus prononcées et qui ont souvent fixé l'attention des voyageurs. « Le moindre attouchement, un cri ou un coup de sifflet imprévu, dit Pallas (1), mettent les Samoièdes et les Jakoutzkes hors d'eux-mêmes, et les font tomber dans une espèce de rage, à un tel point qu'ils saisissent couteau, hache ou tout ce qui se trouve sous leur main pour massacrer la personne auteur de leur état ou toute autre qu'ils rencontrent. Souvent il arrive que la perturbation intellectuelle se transmet par contagion *à des populations entières.*» La même remarque a été faite par Longstrom sur les Lapons.

Sir Martin, ancien chirurgien en chef de l'armée anglaise dans l'Inde, et auteur d'un livre estimé *sur l'influence des climats tropicaux*, nous a affirmé avoir vu à Calcutta le mesmérisme constamment réussir, comme agent anesthésique, sur les individus de race hindoue soumis à des opérations chirurgicales, alors qu'il échouait le plus souvent sur les Européens; d'où il résulterait que l'Hindou serait, en quelque sorte, à l'Européen ce qu'est en Europe la femme hystérique à l'homme en santé. D'autre part, le docteur Esdaile, ancien chirurgien de la présidence du Bengale, a donné (2) un tableau

(1) *Voyages du professeur Pallas dans plusieurs provinces de l'empire de Russie et dans l'Asie septentrionale.* Paris, an II, in-8, t. V, p. 179.

(2) *Natural and mesmeric clairvoyance, with the practical application of mesmerim in surgery and medicine,* by James Esdaile, late presidency surgeon. London, 1852, 1 vol. in-18, p. 168. — Voir aussi : *Mesmerism in India,* par le même auteur.

de 261 opérations chirurgicales exécutées par lui dans les hôpitaux de Hooghly et de Calcutta, sur des malades hindous, anesthésiés par des procédés magnétiques. Parmi ces opérations figurent deux amputations de cuisse, 1 amputation de jambe, 2 amputations de bras, 4 amputations du sein, 1 opération de taille, 1 lithotritie, 3 réductions de hernie étranglée, 3 opérations de cataracte, et 200 extirpations de tumeurs scrotales éléphantiasiques, pesant chacune de 10 à 103 livres anglaises. D'après l'auteur, le bénéfice des pratiques magnétiques ne se bornait pas à la suppression de la douleur pendant l'opération (*not confined to the extinction of pain during operation*), mais elles offraient encore de grands avantages dans le traitement consécutif (*greatest general and particular advantage in the after-treatment*), en permettant d'éteindre toute douleur, soit en provoquant le sommeil, soit en déterminant l'insensibilité locale. Quelquefois, dit M. Esdaile, le couteau réveillait la sensibilité, mais le malade pouvait toujours être de nouveau endormi immédiatement. Il assure n'avoir jamais vu aucun résultat fâcheux à la suite des pratiques magnétiques, et leur action lui semble plutôt fortifiante que déprimante (*I have never seen any bad effects, and the influence is essentially of a strenthening instead of a depressing nature*). On se tromperait fort si l'on admettait que le docteur Esdaile eût le monopole des pratiques anesthésiques dans les deux hôpitaux que le gouvernement avait mis à sa disposition. Au contraire, ces pratiques l'ayant beaucoup fatigué et produit chez lui une grande irritabilité et de l'insomnie, il se décida à les abandonner non-seulement aux simples employés, mais encore aux portiers et aux cuisiniers des deux établissements (*I set my hospital attendants, door-keepers and cooks, all to work upon patients in both my hospitals*), et chacun, à tour de rôle, produisait l'insensibilité (*and one by one, they all reduced their subjects to insensibility*, p. 131).

Bien que l'anesthésie magnétique ait été obtenue souvent en Europe dans un but chirurgical, il est certain aussi que la réussite y est beaucoup plus difficile et plus rare que

dans l'Inde, et cette difficulté fut même objectée à M. Esdaile, lorsqu'il voulut, en 1852, introduire en Angleterre son nouveau mode d'anesthésie. « Mais, répond-il, en supposant même que les Hindous fussent seuls accessibles à l'influence magnétique, serait-il donc indifférent pour le chirurgien, le physiologiste et le philosophe naturaliste, de savoir qu'il y a dans l'Inde cent vingt millions de sujets anglais (qui assurément ne sont pas des singes), tellement sensibles à l'influence magnétique, que le don d'être opéré sans douleur est pour eux un droit naturel de naissance (1)? Il y a d'ailleurs lieu de croire que les Africains (2) ne sont pas moins sensibles; enfin si la réussite est moins facile sur des Européens, c'est là une pure affaire de degré, etc. »

Si l'hypnotisme, employé comme agent anesthésique, paraît réussir presque toujours sur les individus de race hindoue, il ne faudrait pas croire qu'il échoue constamment sur l'Européen.

Le docteur Guérineau, professeur à l'Ecole secondaire de médecine de Poitiers, a publié dans la *Gazette hebdo-*

---

(1) *But, supposing the natives of India were alone concerned, is it of no interest to the surgeon, the physician, the physiologist, and natural philosopher, to know that the one hundred and twenty millions of our Eastern subjects and fellow-men (one only would suppose they were monkeys) are so susceptible of the mesmeric influence that painless surgical operations and other medical benefits from mesmerism, are their natural birthright ? There is reason to believe that the African constitution is equally susceptible ; and, if Europeans cannot be so readily subdued, it is only a question of degree (the human constitution being radically the same all over the world) and the depressing influence of disease will be found to reduce them very often to the impressible condition of the nervous system so common among the Eastern nations* (J. Esdaile, late Presidency Surgeon, *Natural and Mesmeric clairvoyance, with the practical application of mesmerism in surgery and medicine.* — London, 1852, in-12, p. 259).

(2) « Les nègres, dit Lamiral, connaissent le magnétisme. Il y en a un « à Gorée qui a opéré des merveilles en ce genre ; il procure des syn- « copes et fait revenir le patient à son gré. » (Lamiral, l'*Affrique et le peuple afriquain.* Paris, 1789, p. 336.)

Le docteur Davey a déclaré officiellement avoir employé avec succès le magnétisme dans le traitement des aliénés de l'île de Ceylan (Esdaile, p. 269).

madaire de médecine du 30 décembre 1860, la relation suivante :

« Le nommé Jarrie, âgé de 34 ans, entre à l'Hôtel-Dieu de Poitiers le 25 octobre 1859, pour y être traité d'une tumeur blanche du genou gauche. Ce malade, d'une constitution lympathique, très-amaigri, ne paraît nullement impressionnable ; fatigué par les privations de toute nature et par une maladie qui dure depuis deux ans, il réclame lui-même avec calme l'amputation de la cuisse. Certains symptômes fournis par l'auscultation faisant craindre la présence de tubercules, on prescrit pendant deux mois environ une nourriture substantielle, le vin de quinquina et l'huile de foie de morue.

« Le 19 décembre, l'état s'étant beaucoup amélioré, je propose l'amputation, qui est acceptée sans hésitation pour le lendemain. Il faut ajouter que, pendant le séjour à l'hôpital, le genou gauche, qui présentait un volume d'un tiers au moins plus considérable que le droit, avait été traité localement, mais sans succès, par tous les moyens employés d'ordinaire contre les tumeurs blanches. *Ce genou était tellement douloureux que le moindre mouvement imprimé au membre arrachait des cris au malade.* Ce dernier craignait la douleur à ce point qu'il a mieux aimé se traîner peu à peu lui-même jusqu'à la salle d'opérations que de s'y faire porter par les infirmiers ; toutefois, épuisé de fatigue, il se trouve mal en y arrivant. Une heure environ après cette syncope, j'explore le pouls, qui était un peu faible ; le malade, il est vrai, n'avait pas voulu prendre de nourriture depuis vingt-quatre heures.

« J'opérai en présence de MM. Pomonti, chirurgien-major au 72e de ligne ; Delaunay, professeur adjoint ; Jallet, chef des travaux anatomiques, et des élèves de l'école de médecine de Poitiers. L'un d'eux place une spatule à deux décimètres environ de la racine du nez du malade couché dans la position horizontale, les jambes et les cuisses ne reposant pas sur le lit. Craignant les vives douleurs que le moindre mouvement imprimé au genou faisait renaître, Jarrie soutenait sa jambe gauche avec la droite croisée au-dessous ; un des élèves maintenait les deux membres dans cette position. Le strabisme convergent et en haut se produit promptement. Je veux alors séparer les deux jambes du malade ; il se plaint beaucoup et s'y oppose. Je lui fais observer qu'il m'est impossible d'opérer dans la position qu'il occupe ; il se décide alors à laisser placer les deux cuisses dans l'abduction, malgré la vive douleur qu'il éprouve, et en poussant des gémissements.

« Cinq minutes s'étaient écoulées depuis que les yeux étaient fixés sur la spatule. J'élève le bras gauche au-dessus du lit, puis je l'abandonne ; il y retombe aussitôt. Il n'y a point de catalepsie. Le malade me dit que je ne pourrai l'endormir par ce procédé. Je recommande aussitôt le plus grand silence dans la salle, où de nombreuses conversations particulières s'établissaient déjà, et moi-même je n'adresse plus la parole au patient, qui regarde la spatule avec persévérance.

« Après cinq minutes du plus profond silence, je pratique l'amputation à la partie inférieure de la cuisse, par la méthode à deux lambeaux.

Pendant cette opération, qui dure une minute et demie, le malade *ne profère aucune plainte et ne fait pas le moindre mouvement*, bien qu'il soit à peine maintenu. Je lui adresse alors la parole et lui demande comment il se trouve; il me répond qu'il *se croit dans le paradis*, saisit aussitôt ma main et la porte à ses lèvres.

« Pendant l'opération, les yeux étaient agités d'un mouvement oscillatoire; ils avaient l'air de chercher à voir la spatule. L'un des élèves pinça la cuisse environ deux minutes *avant* l'amputation et demanda au malade s'il éprouvait de la douleur. « Oh! je sens bien un peu, » répondit-il. Vers le même moment, un autre élève souleva le bras, qui retomba sur le lit; il ne paraît point y avoir eu de catalepsie. L'amputation terminée, le malade dit à l'élève : « J'ai senti ce qu'on m'a fait, « et, la preuve, c'est que ma cuisse a été coupée au moment où vous « me demandiez si j'éprouvais quelque douleur. » Or, ce n'est que deux minutes *après* cette interrogation que commença l'opération, et, pendant tout ce temps, les traits du visage n'ont pas montré le moindre spasme ni la moindre contraction; Jarrie semblait toujours chercher des yeux le corps brillant. Il est resté bien avéré pour tous les assistants que le malade *n'avait pas éprouvé de douleur*, car il n'a pas proféré la moindre plainte, tandis qu'auparavant il criait aussitôt qu'on imprimait le moindre mouvement au membre lésé. »

M. Dechambre fait suivre cette relation des judicieuses réflexions suivantes :

« En arrivant à l'amphithéâtre, Jarrie eut une syncope : or, un scrupule légitime aurait fait renoncer beaucoup de chirurgiens à l'emploi du chloroforme en présence de cet accident si menaçant dans l'anesthésie par inspiration. On aurait donc privé ce malheureux des bienfaits de l'insensibilité; l'hypnotisme, qui jusqu'ici a toujours joui d'une innocuité absolue, *a donc remplacé avec avantage et sécurité la vapeur stupéfiante.* »

On lit dans le *Glaneur Indo-Chinois*, journal de Malacca, du 2 juillet 1820 : « La curiosité publique a été vivement excitée, depuis quelques jours, par la découverte d'une bande de voleurs d'enfants des deux sexes. Cette découverte a été faite par le zèle d'un tisserand qui, en se promenant dans les rues de Hanton, reconnut l'enfant de son maître perdu depuis quelques jours, et qui le ramena de force chez son père, dans un état d'hébétude prononcée; cependant, dès que les prêtres de Bouddha appelés eurent pratiqué les cérémonies d'usage, le charme disparut, et l'enfant, en versant des larmes abondantes, reconnut son libérateur et son père. La police fit cerner le rendez-vous des voleurs d'enfants, et l'on trouva six hommes et trois femmes qui faisaient ce

métier depuis plus de vingt ans. Pendant cette période, ils avaient enlevé *plusieurs milliers* d'enfants ; il n'en restait plus que dix dans la maison, tous sous l'influence du charme stupéfiant qui disparut par les cérémonies des prêtres de Bouddha. »

« Vers l'an 1251, dit Tillemont (1), il parut un imposteur, Hongrois de naissance et habile dans les secrets de la magie. Dès que ses disciples appelaient un paysan, celui-ci quittait aussitôt ses moutons, ses vaches ou ses chevaux, et, sans demander permission ni à ses maîtres ni à ses parents, il les suivait à pied, sans se mettre en peine de rien, avec une ardeur, ou plutôt une rage aussi étonnante qu'extraordinaire, ce qui faisait croire qu'ils se servaient de sortilége. Partout où ils passaient, dans les villages et dans les campagnes, les paysans les suivaient *comme le fer suit l'aimant.* »

Viol accompli à l'aide du magnétisme; *condamnation à 12 années de travaux forcés.*— Si, dans l'Inde, l'on se sert du magnétisme pour voler des enfants, en Europe on a recours à ce moyen pour accomplir d'autres crimes dont voici un exemple récent :

« Le 28 juillet 1865, Castellan, ouvrier bouchonnier, comparaissait devant la Cour d'assises de Draguinan, comme accusé d'avoir, en avril, commis, à l'aide du magnétisme, divers viols. Castellan est disgracié de la nature ; il est pied-bot. Son physique révèle un homme passionné ; son attitude, sa figure, ses yeux, tout dénote chez lui la puissance magnétique dont il a si odieusement abusé. L'acte d'accusation expose ainsi les faits :

« Le 31 mars 1865, un mendiant arriva au hameau des Guiols. Cet homme, âgé de vingt-cinq ans environ, et inconnu dans le pays, était estropié des deux jambes et couvert de guenilles ; il paraissait profondément misérable et sollicitait la charité publique. Il se présenta, dans ce but, devant la demeure d'un honnête cultivateur, le sieur Hugues, qui habite ce hameau avec son fils et sa fille. Cette dernière est âgée de vingt-six ans, et sa moralité a toujours été à l'abri de tout soupçon. Le mendiant, entré dans la maison, fit comprendre par signes qu'il était sourd-muet et qu'il avait faim. Par charité, on l'invita à souper et on lui offrit de le faire coucher, ce qu'il accepta

(1) Will. Nanga in *Vita S. Ludovici, sub anno* 1251. — Tillemont, *Vie m. s. de Saint-Louis sous l'an* 1251.

avec les témoignages de la plus vive reconnaissance. Pendant le repas, il se livraà des actes étranges qui frappèrent l'attention de ses hôtes. Il affecta de ne faire remplir son verre qu'après avoir tracé dessus, ainsi que sur sa figure, le signe de la croix. Pendant la veillée, à laquelle assistaient plusieurs habitants du village, et qui se prolongea fort avant dans la nuit, il exprima par gestes que, s'il ne pouvait pas parler, du moins il savait écrire. On lui remit un cahier, et alors commença une longue correspondance dans laquelle il s'attribuait un pouvoir surnaturel. « Je suis le fils de Dieu, écrivait-il; je suis du ciel; mon nom est « Notre-Seigneur, car vous voyez mes petits miracles; plus tard, vous « en verrez de plus grands; ne craignez rien de moi. Les prêtres sont « envoyés du diable, non de Dieu; moi je suis envoyé de Dieu. » Puis il offrait de faire disparaître la taie qui couvrait les yeux d'une femme; il prétendait connaître l'avenir. Ses actes ne laissèrent pas que d'impressionner les assistants. Joséphine Hugues en fut particulièrement émue, et elle se coucha, cette nuit-là, tout habillée, par crainte du mendiant. Quant à ce dernier, il alla reposer au grenier à foin, et le lendemain, après avoir déjeuné, il s'éloigna du hameau, mais il y revint bientôt après, s'étant assuré que Joséphine resterait seule pendant toute la journée. Il s'entretint pendant quelques instants avec elle, à l'aide de signes.

« Que se passa-t-il pendant le cours de cette matinée? elle fut probablement employée par Castellan à exercer sur la jeune fille une sorte de fascination : un témoin déclare en effet que, tandis que Joséphine était penchée sur le foyer de sa cheminée pour y préparer le repas, l'accusé, penché sur elle, lui faisait avec la main, sur le dos, des signes circulaires et des signes de croix : elle avait la figure enflammée et les yeux hagards.

« A midi, ils se mirent à table ensemble, mais à peine le repas était-il commencé, que Castellan fit un geste, et la jeune fille s'évanouit. Castellan la prit alors dans ses bras, la porta sur son lit et se livra sur elle aux derniers outrages. La fille Hugues avait conscience de ce qui se passait; mais, retenue par une force irrésistible, elle ne pouvait ni faire un mouvement ni pousser un cri, bien que sa volonté protestât contre l'attentat dont se rendait coupable l'accusé.

« Revenue à elle, elle ne cessa pas cependant d'être sous l'empire qu'exerçait sur elle Castellan, et, vers quatre heures de l'après-midi, au moment où celui-ci s'éloignait du hameau, la jeune fille, *entraînée par une influence mystérieuse à laquelle elle cherchait en vain à résister, abandonnait la maison paternelle, et suivait, éperdue, ce mendiant pour lequel elle n'éprouvait qu'un sentiment de peur et de dégoût.*

« Ils passèrent tous deux la nuit du 1er au 2 avril à la Crau d'Hyères, dans le grenier à foin d'un sieur Augras; le lendemain, ils se dirigèrent vers Collobrière. Un témoin, le sieur Santuon, les rencontra dans le bois de l'Averne et les emmena chez lui. Castellan lui fit ses confidences et lui raconta qu'il avait enlevé cette jeune fille, après avoir surpris ses faveurs. De son côté, Joséphine lui fit part de son malheur,

en ajoutant que, dans son désespoir, *elle avait tenté de se noyer* (1).

« Le 3 avril, vers onze heures du matin, Castellan, toujours suivi de la fille Hugues, se présenta chez le sieur Condroyer, cultivateur à la Capelude, et lui demanda asile; la pluie les y retint pendant toute la journée. Joséphine ne cessait de se lamenter et de déplorer la malheureuse situation dans laquelle la retenait le *pouvoir irrésistible* de cet homme. « Amenez la femme la plus forte, disait-elle, et vous verrez si « Castellan ne la fait pas tomber. »

« Ses hôtes en eurent bientôt la preuve : Joséphine ayant, par crainte des outrages dont elle craignait d'être encore l'objet, demandé de coucher dans une maison voisine, l'accusé s'approcha d'elle au moment où elle allait sortir; il la saisit au-dessus des hanches, et elle s'évanouit immédiatement; puis, bien que, d'après la déclaration des témoins, elle fût comme morte, on la vit, sur l'ordre de Castellan, monter les marches de l'escalier, les compter sans commettre aucune erreur, enfin *rire convulsivement*. Il fut constaté qu'elle se trouvait dans un état d'insensibilité complète. Le lendemain, 4 avril, elle tomba dans un état qui ressemblait à la folie. Elle déraisonnait et refusait toute nourriture. On l'entendait invoquer tour à tour Dieu et la Sainte Vierge. Castellan, voulant donner une nouvelle preuve de l'ascendant qu'il exerçait sur elle, lui ordonna de faire à genoux le tour de la pièce dans laquelle ils se trouvaient, et elle obéit. Emus de la douleur de cette malheureuse jeune fille, et indignés de l'audace avec laquelle l'accusé abusait d'un pouvoir auquel Joséphine cherchait vainement à se soustraire, les habitants de la maison chassèrent le mendiant, malgré sa résistance. A peine avait-il franchi le seuil de la porte, que la fille Hugues tomba comme morte. L'accusé fut rappelé en toute hâte : il fit sur la jeune fille divers signes et la rendit bientôt à l'usage de ses sens. La nuit venue, elle alla reposer avec lui.

« Le lendemain, ils partirent ensemble. Personne n'avait osé empêcher Joséphine de suivre cet homme, dont l'étrange pouvoir avait rempli de terreur tous ceux qui avaient été témoins des actes par lesquels il s'était manifesté. Tout à coup on la vit revenir en courant. Castellan avait rencontré des chasseurs, et, pendant qu'il causait avec eux, sa victime avait pris la fuite. Elle demandait en pleurant qu'on la cachât, qu'on l'arrachât à cette influence. On l'enferma dans une chambre. La journée et une nuit s'écoulèrent : Joséphine paraissait avoir recouvré complétement sa raison et se lamentait sur l'étendue de son malheur. Elle voulut être ramenée chez son père, et, vers la fin de la journée du 6 avril, elle rentra au hameau des Guiols. En route, sa raison l'avait abandonnée de nouveau, *et elle n'a pas encore recouvré depuis lors la plénitude de son intelligence* (2).

---

(1) Les tentatives de suicide ne sont pas rares chez les personnes qui ont été soumises pendant quelque temps à l'influence magnétique, indépendamment de tout motif de désespoir.

(2) Il existe des exemples nombreux d'aliénation mentale provoquée par des pratiques magnétiques.

« Castellan, après avoir fait de vains efforts pour retrouver sa victime, s'était éloigné de la Capelude. Il fut arrêté le 14 avril, sur le territoire du Cannet-du-Luc. La nature paraît l'avoir doué d'une puissance magnétique peu commune. C'est à cette cause qu'il faut sans doute attribuer l'influence mystérieuse qu'il a exercée sur Joséphine. Cette jeune fille a une constitution qui se prête merveilleusement au magnétisme ; on l'a constaté par diverses expériences auxquelles on l'a soumise. Castellan a reconnu lui-même que le magnétisme n'était pas étranger aux actes singuliers dont déposent les témoins ; il déclare que c'est à des passes magnétiques qu'est dû l'évanouissement qu'a éprouvé Joséphine. Il avoue même avoir eu deux fois des rapports avec elle, et tout en prétendant qu'à ce moment elle n'était ni endormie ni évanouie, il déclare lui-même *qu'elle ne pouvait donner un consentement libre aux actes coupables dont elle était l'objet*. Il ne saurait y avoir de doute : Joséphine ne s'est jamais volontairement livrée à Castellan. Tous les témoins attestent sa moralité et la répulsion que lui inspirait ce mendiant, auquel l'entraînait *une influence plus puissante que sa volonté*. Elle a subi une violence plus criminelle encore qu'une violence physique ordinaire, puisque les procédés employés à son égard rendaient toute résistance impossible et lui *enlevaient toute chance de salut*.

« En conséquence Castellan est accusé d'avoir : 1° au hameau des Guiols, le 1er avril 1865, commis un viol sur la personne de Joséphine-Claire Hugues ; 2° au lieu dit le Bois de Boudin, commune de Collobrières, le 2 avril 1865, commis un viol sur la même personne ; 3° le même jour, au lieu dit la Baisse de Collobrières, commis un viol sur la même personne ; 4° à la Capelude, commune de Collobrières, commis un viol sur la même personne, dans la nuit du 4 au 5 avril 1865.

« Castellan, dans ses réponses, a fait preuve d'un sang-froid et d'une audace extraordinaires ; il a surtout fait parade de ses talents magnétiques, *et a eu l'impudence de proposer au président des assises d'expérimenter sur lui son savoir*. Durant le réquisitoire du procureur impérial, il a fait plus : *par la fixité de son regard il a menacé ce magistrat de le magnétiser*, et ce dernier a dû le contraindre à baisser les yeux.

« L'infortunée victime des attentats de Castellan a vivement intéressé l'auditoire ; sa figure porte encore la trace des maux que ce dernier lui a fait souffrir ; elle est malade et fatiguée; la seule pensée de revoir l'accusé la trouble ; le président est obligé de le faire sortir pendant la déposition, et, quand on le rappelle, Joséphine Hugues lui tourne instinctivement le dos ; elle est émue ; on dirait qu'elle craint *de retomber sous son empire*. Elle paraît avoir *à peu près* recouvré la raison qu'elle avait perdue à la suite des actes infâmes auxquels elle a été en butte ; elle raconte avec beaucoup de simplicité tous les faits qui se sont passés entre elle et Castellan ; son récit est en tous points conforme à l'acte d'accusation. Les dépositions des témoins et *les rapports des médecins* ont déterminé la conviction du jury, qui a rapporté un verdict affirmatif sans circonstances atténuantes, en vertu duquel la Cour a condamné Castellan à douze années de travaux forcés (1). »

(1) *Journal des Débats* du 14 août 1865.

Le fait que nous venons de rapporter nous paraît complétement justifier la réflexion suivante que nous lisons dans le livre du docteur Esdaile : « Je crois le jour peu « éloigné où l'opinion publique portera un jugement sévère « contre les pratiques magnétiques, excepté celles qui ont « un but médical ou scientifique, et il est grand temps « (*high time*) pour nos juges, nos jurés et nos médecins « légistes, de compter désormais avec cet instrument trop « réel de crimes, et avec les dangers qui peuvent résulter « des abus (*villainous use*) du mesmérisme, tant pour les « personnes que pour les propriétés (1). »

— *Analyse de l'eau d'Orizaba*, par M. Gilet, pharmacien aide-major, attaché au corps expéditionnaire du Mexique. (Extrait.) — Dans les premiers jours de la réoccupation de la ville d'Orizaba par les troupes françaises, au commencement de mai 1866, un grand nombre d'hommes, arrivant de Cordova, furent pris de diarrhée et de dyssenterie, dont la terminaison fut fatale à plusieurs d'entre eux. Ces affections ont été attribuées à différentes causes, et notamment à la nature de l'eau. La qualité de celle-ci ayant été mise en doute, nous voulûmes nous assurer par l'analyse de la valeur de cette opinion.

Au mois de mai, la plupart des cours d'eau sont complétement à sec, ou n'offrent dans leur lit que quelques flaques d'eau sans courant apparent. Il n'en est pas tout à fait ainsi du *rio d'Orizaba*, qui, même à l'époque de la sécheresse, sert encore de force motrice à plusieurs établissements industriels ; on pouvait cependant admettre que les eaux présentaient alors leur maximum de concentration, et, si réellement son action pouvait être pour quelque chose dans le genre d'affection signalé plus haut, c'est à ce moment qu'il convenait d'en faire l'examen.

---

(1) *I trust the day is not distant, when public opinion will strongly condemn all those who practise the art, except for medical and philosophic purposes. It is surely high time for our judges, jurors and writers of medical jurisprudence to be aware of the existence of this source of crime, and of the dangers to persons and property that may arise from the villainous use of mesmerism.*

C'est l'eau de l'hôpital militaire de *San José* qui a servi à l'analyse. Elle y est amenée du *rio* par des conduits qui la distribuent abondamment dans les jardins et les différents services.

Le 10 mai, la température extérieure étant de 30°6, l'eau avait 21°5.

Caractères. — Limpide (1), incolore, inodore, sans action sur la teinture de tournesol. Avec les réactifs, voici ce qu'on observe :

Chlorure de barium.	rien.
Azotate d'argent.	précipité léger disparaissant par l'addition de quelques gouttes d'acide azotique.
Oxalate d'ammoniaque.	précipité léger.
Teinture de bois de Campêche.	coloration violette immédiate.
Alcoolé de savon.	solution parfaite, aspect opalin.

L'ébullition prolongée la trouble sensiblement.

On voit par ces seuls essais que l'eau dont il s'agit est très-peu minéralisée ; mais cette absence simultanée de réaction avec le sel de baryte et le sel d'argent nous a paru digne de remarque. On n'admet pas qu'une eau terrestre soit complétement privée de sulfate et de chlorure, et pour les sulfates en particulier, M. Lefort, dans son *Traité d'hydrologie*, avance positivement qu'on en trouvera toujours des traces, si on opère sur le produit de la concentration d'un grand nombre de litres. Or, nous avons essayé sur le résidu de 10 litres, de 20 litres, et les réactions démontraient l'absence des sulfates et des chlorures aussi nettement qu'en opérant sur l'eau directement.

Par le repos, l'eau laisse peu à peu précipiter un sédiment blanchâtre, comme micacé, qui, recueilli sur un filtre, puis lavé et séché, pesait $0^{g},062$ pour un litre de liquide. Examiné au microscope, ce dépôt n'a offert aucun indice de débris organisés, mais seulement des particules irrégulières, transparentes, d'aspect vitreux, formées de petits fragments de quartz, mélangés à de petites lames de mica. La calcination de ce sédiment s'est faite sans coloration

(1) Se trouble très-rapidement par les pluies.

aucune et sans en changer sensiblement le poids. On peut donc admettre l'absence de matières organiques insolubles.

Essai hydrotimétrique.—Le volume de l'eau a été doublé pour avoir un chiffre plus rapproché; on a pris 80^{cc} d'eau au lieu de 40. Le degré obtenu = 3°2. Ce résultat nous donne en même temps le poids des sels de chaux et de magnésie :

$$0^g,0144 \times 3,2 = 0^g,046 \text{ par litre.}$$

Inutile de faire remarquer combien cette eau est avantageuse pour le blanchissage, puisqu'il suffit de $0^g,32$ de savon pour neutraliser les sels calcaires, magnésiens et l'acide silicique contenus dans un litre.

Principes fixes. — *Vingt* litres d'eau n'ont donné que quatre-vingt-dix-huit *centigrammes* d'un résidu gris-jaunâtre, brunissant par la calcination sans exhaler d'odeur appréciable. Un litre de cette eau ne contient donc que $0^g,049$ de substances salines. Ce chiffre est bien au-dessous de la moyenne indiquée pour les eaux potables. On sait que celles-ci en renferment de $0^g,15$ à $0^g,25$ (1); l'eau du puits artésien de Grenelle, citée comme une des plus pures, contient $0^g,149$ de matières solides par litre, c'est-à-dire à peu près trois fois autant que l'eau d'Orizaba. Une minéralisation aussi faible trouve d'ailleurs son explication dans la nature même du sol que l'eau parcourt près d'Orizaba : le lit de la rivière est creusé dans des terrains anciens et parsemé de débris de roches volcaniques; les calcaires siliceux qui forment la masse du *borrego* et la plupart des montagnes escarpées qui dominent la vallée et limitent le rio d'Orizaba sont d'une compacité très-grande et n'offrent que peu de prise à l'action dissolvante des eaux.

Quant au procédé d'analyse, M. Gilet a suivi celui généralement employé; il a obtenu les résultats suivants :

---

(1) Grellois, *Etude hygiénique sur les eaux potables* (Recueil des mémoires de médecine et de pharmacie militaires).

EAU, un litre. — DENSITÉ, 1,00012. — DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE 3°2.

Produits obtenus.		gr.	*Composés.*	gr.
Acide carbonique.	libre	0,0140	Acide carbonique libre	0,0140
	combiné	0,0327	Bicarbonate de potasse	Traces.
Aide silicique		0,004	*Id.* de chaux	0,036
Potasse		Traces.	*Id.* de magnésie	0,024
Chaux		0,016	Silice	0,004
Magnésie		0,008	Matières organiques	Traces.
Matières organiques		Traces.	Total	gr. 0,064

Gaz 37^{cc}8		cc		
	acide carbon.	15 0.	0,0228	
	azote	16 8	air 22^{cc} 8, composition % =	azote. 73,7 cc
	oxygène.	6 0		oxyg. 26,3 = 100^{cc}

Bien que cette eau soit excellente pour les usages domestiques et que sa constitution chimique la place parmi les eaux potables les moins minéralisées, il faut remarquer cependant qu'elle est moins favorisée sous le rapport de l'aération. D'abord, elle ne contient par litre que 37^{cc},8 de gaz, et, de plus, l'air contenu dans ce volume gazeux n'y présente pas complétement la composition qu'il devrait avoir, eu égard aux conditions de solubilité de l'azote et de l'oxygène. On sait que l'air dissous dans l'eau contient habituellement 32 °/₀ d'oxygène, et ici nous n'en trouvons que 26,3 °/₀. Mais la cause de ce fait peut s'expliquer par l'*altitude* de la localité. En effet, à Orizaba existe une dépression barométrique d'environ 14 centimètres ; or, comme les gaz ne se dissolvent qu'en raison des pressions qu'ils exercent sur les liquides, il s'ensuit que la quantité d'air dissous doit être aussi en plus faible proportion. Il est très-possible, ce qu'à la rigueur le calcul pourrait démontrer, que cette eau soit aussi aérée que possible et qu'elle soit *saturée* pour l'altitude où elle se trouve. Il resterait encore à expliquer la faible oxygénation de l'air qu'elle tient en dissolution, et nous ne croyons pas cependant devoir attribuer ce résultat à la présence de quelques traces de matières organiques.

En résumé, et pour revenir au sujet qui nous a fait faire

ces expériences, on peut affirmer que l'eau d'Orizaba, en raison de sa faible minéralisation et surtout en l'absence des sulfates et des chlorures, doit être considérée comme une eau potable d'excellente qualité. La proportion de matières organiques y est aussi très-faible. De l'ensemble de ces faits, nous ne croyons pas que cette eau ait eu une influence marquée, du moins quant à sa composition chimique, sur les affections intestinales dont ont été atteints, au mois de mai 1866, les militaires de la garnison d'Orizaba; nous attribuerons plutôt ces affections à des causes climatériques dont l'appréciation sortirait du cadre que nous nous sommes tracé.

—*Sur la cristallisation du phosphore*, par M. Blondlot, professeur de chimie à l'école de médecine de Nancy.—On sait combien il est difficile d'obtenir le phosphore en cristaux bien déterminés. M. Blondlot a eu recours à la sublimation, opérée dans des vases de verre parfaitement clos et contenant de l'azote. Il étire à la lampe le col d'un matras à 2 à 3 centimètres de sa naissance, de manière à produire un étranglement pouvant livrer passage à un cylindre de phosphore, ayant à peu près la grosseur d'une plume à écrire. Il coupe ce cylindre par morceaux. Il en introduit environ 2 grammes dans le matras avec la précaution de les essuyer légèrement avec du papier à filtre. Cela fait, il enveloppe d'un linge mouillé le corps du matras, et, chauffant à la lampe la partie rétrécie du col, il l'étire et la ferme rapidement. On laisse refroidir le vase dans un lieu obscur, et au bout de 24 heures tout l'oxygène de l'air est absorbé; on peut dès lors porter le phosphore à l'état de fusion. L'auteur se sert à cet effet d'un bain-marie à eau, chauffé à l'aide d'une petite lampe. On a soin d'éviter l'action de la lumière, en recouvrant le tout d'un cône de carton, tronqué par le haut. A peine quelques heures sont-elles écoulées qu'on aperçoit dans la partie supérieure du ballon, jusque dans son col, de petits points brillants qui augmentent lentement, et finissent, au bout de deux ou trois jours, par se convertir en magnifiques arborisations cristallines, qui ont un éclat comparable à celui du

diamant. Les cristaux les plus réguliers ont paru à M. Blondlot avoir la forme cubique.

Dans ces expériences, si le phosphore a été convenablement préservé de la lumière, il est du plus beau blanc ; mais aussitôt qu'il est atteint, non-seulement par les rayons solaires, mais même par la lumière diffuse, il passe en quelques minutes au rouge grenat, sans perdre sa forme cristalline ni son éclat. Ce fait est important, puisqu'il démontre, ainsi que M. Hittorf l'a aussi indiqué, *Mechanic's Magazine*, qu'on peut obtenir à l'état de cristaux le phosphore rouge, considéré jusqu'à présent, comme étant amorphe (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, août 1866).

— *Danger du séjour dans les édifices nouvellement construits.* — Berlin, qui, il y a quinze ans, comptait 400,000 habitants, en a aujourd'hui 600,000. Il a fallu bâtir bien des maisons pour loger ce surcroît de population. Pendant quelques années, la manie de construire a régné au plus haut degré dans la capitale de la Prusse. Tout le monde voulut spéculer sur les constructions, et de nombreuses et magnifiques habitations s'élèvent partout comme par enchantement. Mais, les maisons construites, il fallait attendre un temps assez long avant qu'elles rapportassent des bénéfices aux propriétaires ; car à Berlin, où le climat est presque aussi humide et beaucoup plus froid qu'à Londres, les murs nouvellement construits ne sèchent guère vite. C'est alors que naquit la singulière industrie annoncée par les journaux allemands.

Dès qu'une maison nouvellement construite est devenue habitable d'après la loi, — et souvent même, dit-on, avant l'expiration du délai légal fixé à Berlin, — un essaim de pauvres gens, hommes, femmes et enfants, est admis dans les divers appartements de cette maison, quelquefois déjà complétement décorée dans le style le plus nouveau. Ces gens exercent une profession spéciale : ils sèchent les murs des maisons neuves en y demeurant, sans payer de loyer, bien entendu.

Pendant quelques semaines ils mènent une vie des plus

agréables, passant d'un appartement dans l'autre, occupant avec leurs enfants en haillons de magnifiques pièces, où ni l'air ni le jour ne leur manquent. Plus ils sont nombreux, plus vite est accomplie la tâche qu'ils ont entreprise. Mais il y a le revers de la médaille : ce sont les rhumatismes et tout le cortége de maux qu'amènent les murs humides et les peintures trop fraîches.

Après un séjour d'un an à peu près dans les beaux appartements, tous ces pauvres gens, relégués parfois, pour quelque temps encore, aux étages supérieurs, font place à une autre catégorie de locataires composée des amis peu fortunés des entrepreneurs, de petits négociants, de modestes employés. Ces derniers achèvent de sécher les murs des maisons dont l'organisation, sous le rapport du comfort et de la décoration, est terminée. Ils ne paient pas non plus de loyer, mais leur présence dans les lieux est profitable aux propriétaires, en ce sens que des locataires sérieux, des locataires payants, voyant les maisons occupées par des personnes convenables, viennent enfin y louer.

— *Application de l'éléphant à l'agriculture.* — Aujourd'hui les Anglais, dans l'Inde, attellent l'éléphant à la charrue: de ce bel animal guerrier ils ont fait un pacifique laboureur. D'habiles fondeurs de la Grande-Bretagne fabriquent d'énormes et très-fortes charrues, des charrues dignes de lui. Le paquebot les apporte à travers la Méditerranée, l'isthme de Suez, la mer Rouge et la mer des Indes, et vite il se met hardiment à l'œuvre. Chaque matin, à la pointe du jour, l'éléphant prend son ami le cornac par la ceinture, le place sur son dos et s'en va aux champs. On confie à deux valets de ferme le soin de tenir les deux mancherons de la charrue. Tant que le soleil est au-dessus de l'horizon, l'éléphant marche, et en marchant il soulève derrière ses pas une bande de terre ou plutôt une longue colline : c'est ainsi qu'il trace son sillon, d'un mètre et demi de largeur sur un mètre de profondeur !

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGR… mo… Tensio… de la vapeu…
Paris. (Val-de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.)	760,3	746,5	755,10	8,1	26,2	9,9	17,40	13,6	11,6
Vincennes	757,9	743,6	753,21	8,5	26,7	8,7	17,23	14,0	11,8
Versailles	753,6	738,5	747,59	8,7	29,5	8,3	16,80	13,7	11,1
Cambrai	754,6	736,7	748,30	8,1	26,6	8,0	16,14	12,2	11,8
Lille	763,6	743,8	755,46	8,0	25,7	10,0	16,13	13,0	10,6
Saint-Omer	763,1	743,7	756,00	10,4	26,0	8,4	15,90	10,2	10,4
Dunkerque	763,6	745,0	756,86	9,7	27,2	9,8	17,40	13,0	11,0
Calais	763,7	743,9	750,20	13,6	21,5	10,0	16,35	6,0	11,8
Valenciennes	763,3	744,1	753,69	8,7	24,2	9,0	16,60	11,6	11,3
Maubeuge	752,4	736,2	745,61	8,1	20,0	11,5	15,75	8,3	11,0
Camp de Châlons	767,3	756,1	762.00	7,8	31,0	7,5	18,04	19,5	12,3
Sedan	747,8	733,0	741,18	7,0	29,0	10,0	18,00	12,0	13,8
Longwy	732,5	720,9	723,20	7,3	25,8	7,0	14,96	13,2	9,6
Thionville	755,8	739,0	745,96	10,1	25,0	11,5	17,30	10,5	»
Metz	748,5	735,7	742,28	8,0	28,0	6,6	15,99	21,4	11,4
Nancy	745,2	733,9	739,79	9,3	25,5	7,7	15,80	13,2	10,9
Bitche	737,9	721,4	731,84	8,3	27,0	6,0	16,00	14,8	10,7
Phalsbourg	735,6	724,0	730,00	7,0	25,2	13,9	15,30	11,0	10,0
Strasbourg	753,5	742,1	747,84	9,7	26,6	9,3	16,88	14,0	10,0
La Rochelle	767,8	753,4	758,93	9,1	26,2	10,0	17,72	14,0	12,0
Bordeaux	766,8	754,7	760,42	9,2	29,6	9,8	18,90	14,0	13,9
Toulouse	760,0	747,0	750,28	7,1	34,0	21,0	15,16	14,0	11,8
Lyon	750,9	741,5	745,80	9,4	27,2	10,2	18,68	16,2	11,9
Lyon (Collinettes)	747,2	738,6	743,20	»	28,6	10,1	18,90	18,1	11,4
Briançon	654,0	646,2	650,90	6,5	25,2	4,0	15,07	17,6	11,7
Chambéry	742,5	733,7	737,80	8,4	29,2	7,4	18,10	19,3	12,1
Bayonne	769,7	756,9	762,08	8,7	26,3	12,5	19,11	8,7	13,6
Baréges	661,3	654,9	659,53	8,2	20,7	10,7	15,85	15,0	9,3
Amélie-les-Bains	746,7	737,3	741,90	7,0	32,0	19,5	22,50	17,0	12,1
Perpignan	761,9	752,5	757,29	8,2	30,5	14,1	25,29	14,5	12,9
Marseille	760,6	752,6	756,36	6,9	30,4	13,1	21,40	13,4	10,9
Nice	764,3	753,2	757,10	5,8	37,0	19,7	21,70	23,0	19,5
Bastia	760,1	747,0	754,27	9,8	30,0	19,0	24,36	10,0	16,1
Rome	768,2	753,3	761,15	9,5	31,1	13,8	22,82	13,9	»
Alger	764,9	755,9	759,84	6,1	34,0	19,0	26,09	12,5	17,8
Blidah	740,5	736,5	738,16	2,4	30,0	20,6	25,25	14,5	15,0
Coléah	751,4	744,6	747,63	4,9	30,8	19,0	26,69	15,7	17,1
Cherchell	762,8	755,9	759,40	4,0	32,5	21,0	26,80	8,6	24,2
Ténez	767,4	759,2	763,92	8,2	38,0	19,5	28,70	18,5	13,0
Orléansville	754,2	748,2	750,88	3,3	36,2	22,5	29,24	18,5	12,6
Milianah	766,0	761,9	764,11	2,1	38,0	»	»	»	16,3
Médéah	688,1	683,2	685,20	3,7	37,4	15,8	26,32	15,4	8,8
Teniet el Haad	»	»	»	»	35,9	13,6	24,79	26,2	9,8
Boghar	682,2	677,0	679,60	4,0	36,0	16,0	26,00	18,0	13,4
Aumale	689,7	685,8	687,44	3,8	39,2	26,9	31,90	18,3	10,9
Dellys	761,2	755,0	759,41	4,2	38,0	20,3	27,53	14,0	16,4
Dra el Mizan	708,5	700,0	703,51	5,8	»	18,2	»	»	14,2
Tizi-Ouzou	745,4	739,2	741,76	3,7	42,2	16,2	27,86	19,6	14,0

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
58,2	S. O.	2,0	La constitution épidémique domine.	Coulier. Bablon. Balley.
97,0	S. O.	2,0	Affections généralement graves ; influence épidémique. . .	Belay.
93,0	O. N. O.	2,0	Diarrhées ; dyssenteries ; quelques cholérines.	Bérigny.
83,5	O.	1,9	Presque pas de malades ; quelques bronchites.	Ladureau.
81,4	O.	1,7	Quelques diarrhées ; fièvres rémitt.. typh. et bronchites. .	Raoult-Deslonch.
52,7	O.	1,0	Constitution médicale sans caractère appréciable.	Cordier.
89,5	O.	2,4	Fièvres intermittentes.	Bauchet.
112,0	S. O.	2,6	Quelques fièvres intermittentes; deux cas de choléra léger.	Fernet.
67,0	O. S. O.	1,9	Quelques diarrhées.	Aug. Varlet.
76,3	S. O.	2,0	Pas de constit. médic. déterminée ; 1 cholériq.; 2 cholérines.	Quillaut.
50,0	S. O.	1,5	Bronch.; pleurés.; rhumat.; diarrh.; embarras gastriques.	Massaloup.
93,0	S. O.	1,5	Pas de constitution médicale déterminée.	Briet.
122,0	»	»	Diarrhées ; choléra aux environs.	Toussaint.
98,0	S.	1,2	Maladies des bronches ; quelques diarrhées.	Reignier.
78,2	O. S. O.	1,3	Affect. catarrh. prédomin.; qqs pneum.; choléra aux envir.	Ravier.
107,0	O.	1,4	Affections variées sans caractère précis.	Laforêt.
98,0	S.	1,5	Fièvres intermittentes.	Viry.
126,2	S. O.	2,0	Affections de poitrine, mais peu graves.	Vallin.
137,5	S. O.	1,1	Affections gastro-intestinales et bronchiques.	Fleury.
57,0	N. O.	2,0	Fièvres intermittentes.	Ladoire.
118,1	S. O.	2,0	Diarrhées et bronchites catarrhales.	Larivière.
49,1	S. O.	1,6	Affections gastro-intestin; quelques affections typhoïdes.	Joly.
147,0	S. O.	1,1	Diarrhées ; dyssenteries ; fièvres typhoïdes	Martenot de C.
172,0	S. O.	1,1	. . . .	Marmy.
29,0	variab.	0,4	Quelques cas de bronchites.	Beylier.
181,5	variab.	1,3	Fièvres éruptives ; diarrhées.	Buthod.
112,1	O.	1,4	Fièvres intermittentes récidivées.	Herbecq.
176,0	O.	0,7	Embarras gastriques ; fièvres typhoïdes légères.	Schaeuffele.
64,0	S. E.	1,1	Diarrh., quelques embarras gastriques ; quelques coqueluc.	Lemarchand.
37,0	N. E.	1,5	Fièvres typhoïdes ; fièvres rémitt. ; dyssenteries ; pleurésies.	Liotard.
16,7	N. O.	1,0	Affections diverses ; deux cas de choléra.	Jubiot.
44,5	S. E.	1,4	Quelques embarras gastriques ; un choléra mortel.	Jourdeuil.
0,0	S. O.	2,9	Etat sanitaire parfait.	Bonaccorsi.
2,0	N. E.	1,2	Fièvres intermittentes, quotidiennes et tierces.	Richon.
0,0	E. N. E.	»	Fièvres rémittentes ; dyssenteries ; pneumonies et parotide.	Loyer.
4,0	N. E.	1,6	Fièvres palud.; qqs affect. de poitrine ; dyssent.; ophthal.	Reisser.
qqs gout.	N. O.	1,2	Qqs fièvres intermitt.; qqs affect. des voies respiratoires.	Wencélius.
0,0	variab.	1,3	Fièvres intermittentes.	Paloque.
0,0	S.	1,1	Fièvres typh.; fièvres interm. et rémitt.; emb. gastrq. féb.	Privat.
0,0	N. N.O.	1,9	Fièvres rémittentes.	Daga.
0,0	E. N. E.	1,3	Fièvres intermittentes, quotidiennes et tierces	Laurens
0,0	N. E.	1,0	Fièvres paludéennes dans la deuxième quinzaine.	Th. Reeb.
2,5	S.	2,2	Fièvres interm.; angines ; diarrh. et dyssent. ; bronchites.	Huguet.
0,0	variab.	1,4	Fièvres intermittentes ; embarras gastriques.	Verrier.
2,4	S.	1,0	Fièvres intermittentes, surtout récidives.	Oberlin.
1,0	E.	1,6	Fièvres intermittentes, angine simple.	Foch.
qqs gout.	N. O.	0,7	Affections paludéennes, peu de gravité.	Leplat.
0,0	N. O.	1,9	Fièvres rémittentes ; ophthalmies.	Delcominète.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGRO moye
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Fort Napoléon. . . .	688,3	683,2	686,27	3,5	31,5	14,9	23,85	13,2	11,18
Laghouat.	704,5	695,4	697,90	4,0	43,0	21,2	32,00	19,4	9,12
Bougie.	750,0	741,5	744,46	8,5	37,0	11,0	29,00	26,0	18,00
Philippeville.	761,8	753,1	756,45	5,6	«	»	26,80	»	»
Djidjelli.	760,8	755,6	758,09	3,4	36,0	19,6	26,18	16,4	18,30
Bone.	763,0	755,8	734,56	4,9	37,4	18,0	25,01	18,4	16,58
Ghelma.	739 6	733,5	736,43	3,4	43,3	13,4	18,65	23,2	13,39
La Calle.	763,6	757,4	759,81	4,9	32,0	19,0	25,70	8,8	17,77
Constantine	»	»	»	»	40 5	12,0	22,27	21,0	15,65
Sétif.	676,9	663,7	671,92	9,2	31,3	18,0	24,71	10,9	15,17
Bathna.	675,8	673,3	674,56	4,9	35,9	12.0	23,50	18,8	8,92
Biskra.	752,8	745,3	749,43	4,9	39,5	27,3	33,43	»	»
Oran.	758,8	752,0	756,69	4,9	29,2	23,7	25,53	8,1	17,24
Mascara.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tlemcen.	»	»	»	»	34,0	15,6	24,71	14,4	11,51

— *Le coton aux États-Unis.* — La culture du coton aux États-Unis date de 1775, époque à laquelle le premier congrès provincial de la Caroline du Sud la recommanda à ses habitants. Ce produit est donc, relativement à d'autres parties du globe, de récente introduction dans ces plaines du Sud où il s'est acclimaté d'une manière si complète, et où il forme encore la plus importante des ressources agricoles d'une grande partie des Etats. Le coton est, en effet, cultivé dans la Virginie, les Carolines du Nord et du Sud, la Géorgie, l'Alabama, le Mississipi, la Louisiane, l'Arkansas, le Tennessee, la Floride, le Missouri, l'Illinois, le Maryland, le Delaware et l'Indiana. Les terres sur lesquelles on le plante sont des fonds d'alluvion, chauffés par un ciel ardent et arrosés par des rivières dont les eaux sans rapidité débordent périodiquement. Dans de telles conditions, les travaux de culture sont extrêmement pénibles : aussi la croyance générale était-elle jusqu'à présent qu'ils ne pouvaient être accomplis que par la race nègre.

Aujourd'hui que les travailleurs africains disparaissent, qu'ils émigrent ou sont emportés par les maladies conta-

LUIE neige. Totaux nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
0,8	variab.	1,1	Rechutes de fièvres intermittentes.	ALPHANT.
0,0	variab.	1,5	Dyssenteries; panaris; furoncles, fièvres typhoïdes. . . .	MARCHAL.
1,0	N. E.	1,0	Fièvres et typhus divers; quelques accès cholériformes. .	V. FLEURY.
1,0	S.	1,1	Fièvres interm. et rémitt.; qqs fièv. pernic.; ophth. catarrh.	GALZAIN.
0,0	N. E.	1,6	Fièvres intermittentes; ophthalmies et quelques angines. .	COQUEUGNOT.
gout.	N. O.	»	Fièvres intermittentes et rémittentes.	ROBERT.
0,0	S. O.	1,6	Fièvres interm. et rémitt.; érysipèles graves.	CEISSON.
0,0	N. E.	2,0	Fièvres palud. moins nomb. que les années précédentes.	C. FLEURY.
0,5	N. E.	1,4	Fièvres intermittentes; quelques affections pulmonaires. .	MICHEL.
4,0	S. E.	0,1	Fièvre endémique.	DEVILLE.
0,0	S. O.	1,7	Ophthalm.; catarr.; fièv. typh. et rémitt.; rhum. art. aigu.	GALLET.
gout.	S. E.	1,1	Epidémie de panaris; éruptions pustuleuses.	JEANMAIRE.
0,0	S. O.	1,0	Const. rhum. opiniât.; peu de fièv. et d'affect. des voies dig.	HOUNAU.
0,0	N. N. O.	0,2	Fièvres intermittentes.	BELLET.
7,0	S. O.	1,1	Fièvres intermittentes et rémittentes; affections catarrhales.	DOGNY.

gieuses qui sévissent sur le Sud, des blancs pourront-ils se charger de la même tâche? C'est une question que chacun se pose. Un courant d'immigration européenne s'est établi du Nord vers les anciens Etats confédérés, mais on se demande si les nouveaux colons, arrivant avec d'autres tendances et d'autres habitudes, n'abandonneront pas peu à peu la culture du coton pour y substituer celle des céréales, qui convient mieux au tempérament des travailleurs libres.

On estime la production moyenne, par hectare de bonnes terres, à 155 kilogrammes de coton. Dans un rapport du secrétaire des finances, antérieurement à la guerre de la sécession, la partie du sol annuellement consacrée à cette culture était évaluée à 814,000 hectares, environ la soixante-cinquième partie de la superficie de la France.

— *Population de l'Italie.* — D'après le dernier recensement, la population de l'Italie s'élève à près de 23 millions.

L'annexion des nouvelles provinces va la porter à 25 millions au moins. Voici, d'après le *Monitore dei Comuni*, le tableau de la population dans les provinces de la Vénétie :

Venise, 294,454 ; Vérone, 217,855 ; Padoue, 304,732 ; Vicence, 527,784 ; Trévise, 308,483 ; Rovigo, 130,646 ; Bellune, 167,229 ; Udine, 484,542 ; Mantoue, 154,800 ; total, 2,493,475. Ces provinces comprennent 842 communes. Il y en avait déjà 7,868 dans le royaume ; le nombre total sera donc de 8,710. (*Italia.*)

BIBLIOGRAPHE.

Traité de médecine opératoire, bandages et appareils, par M. Ch. Sédillot, médecin inspecteur des armées, directeur de l'École impériale du service de santé militaire, etc., 3e édition, 2e volume. (V. pour le 1er vol. le tom. 13 du Recueil (3e série), p. 512.) — Notre opinion personnelle ne saurait être d'un grand poids dans l'appréciation d'une œuvre résumant la vaste expérience d'un chirurgien aussi éminent que M. l'inspecteur Sédillot : aussi n'exprimerons-nous pas sur la valeur absolue de ce volume, un jugement qui pourrait manquer d'autorité. Cependant, bien qu'il ait paru depuis quelques mois, nous avons tenu à n'annoncer sa publication qu'après l'avoir lu et médité, sinon pour le juger en lui-même, du moins pour le comparer aux éditions précédentes et au volume déjà connu de cette nouvelle édition. Nous pouvons donc, en connaissance de cause, signaler ce volume comme digne en tous points de son devancier, et comme réalisant, avec celui-ci, un progrès marqué sur les éditions précédentes, qui ne représentaient plus la science dans son état actuel. Le diagnostic chirurgical et les indications thérapeutiques y occupent une large place ; les méthodes et procédés opératoires reconnus dignes de prendre rang dans la pratique y sont indiqués et discutés avec une lumineuse précision. Son Exc. le Ministre de la guerre a des droits à la reconnaissance du service de santé militaire pour avoir doté de cet important ouvrage les bibliothèques des principaux établissements hospitaliers de l'armée.

E. G.




LÉSIONS ANATOMIQUES DES AFFECTIONS AUTREFOIS CONFONDUES SOUS LE NOM D'AMAUROSES;

Par M. Fargues, médecin aide-major de 1re classe.

L'affaiblissement, la perte de la vue, tiennent à deux sortes de lésions : lésion cérébrale, lésion oculaire. Nous nous occuperons principalement des lésions oculaires, l'amaurose cérébrale étant anatomiquement connue depuis longtemps (1). En suivant l'ordre de leur superposition, nous étudierons les lésions pathologiques du corps vitré, de la rétine, de la choroïde, de la sclérotique : mais les lésions du corps vitré étant le plus souvent consécutives à celles de la rétine, nous les comprendrons dans l'étude des affections de cette membrane ; enfin les lésions du nerf optique. Comme tous les tissus de l'économie, les membranes de la chambre postérieure se congestionnent, s'enflamment, suppurent, dégénèrent, s'atrophient ; leurs sécrétions s'augmentent, se troublent, leur coloration se modifie, le pigmentum dont elles sont revêtues quitte les cellules qui le renferment et s'accumule irrégulièrement ; leurs adhérences naturelles sont rompues.

De l'altération de ces agents de la vision résulte un trouble de la vision elle-même ; et selon que l'altération est grave ou légère, passagère ou définitive, le trouble de la vue est léger ou grave, passager ou définitif. Il est généralement proportionnel.

1° *Rétine.* — Ses lésions les plus communes sont la congestion et l'inflammation. Si les descriptions en sont rares, c'est qu'elles n'existent pas sans être liées à des congestions,

(1) Amblyopie, amaurose, tels étaient les termes par lesquels on désignait l'abaissement, la perte de la vue ; mais d'indication sur la nature des lésions qui amenaient le trouble de la vue, on n'en avait pas ou presque pas, il y a quelques années. Il est permis aujourd'hui, grâce à l'ophthalmoscope, de ne voir dans ces termes qu'un symptôme subjectif et d'indiquer nettement la lésion anatomique.

des inflammations des autres membranes de l'œil. La congestion est générale ou partielle. — Partielle, elle intéresse la papille. La coloration blanc rosé de sa surface disparaît sous une injection quelquefois uniforme, quelquefois fasciculée, ou bien dessinant de petits îlots. Elle siége dans les petits vaisseaux qui rayonnent du centre de la papille vers la rétine. — Générale, le fond de l'œil apparaît rouge, sombre; la papille est complétement cachée par les petits vaisseaux multipliés: les vaisseaux émergents indiquent seuls sa position, par leur coloration plus marquée. On peut assez souvent y constater le pouls veineux.

La forme chronique se manifeste par un état tortueux des veines (qui peut cependant être naturel). A cette lésion correspondent les phénomènes morbides suivants, qui caractérisent l'amblyopie congestive. La vision des objets rapprochés est suivie immédiatement de douleurs péri-orbitaires, d'un sentiment de tension dans le globe oculaire, de confusion, superposition des images, éblouissement, mais pas de photophobie, à moins que le malade ne s'obstine au travail; — elle est particulière aux personnes dont la vue s'applique sur de petits objets, telles que écrivains, graveurs. Cette congestion de la rétine est toujours compliquée d'un certain degré de congestion dans la choroïde (congestion choroïdo-rétinienne).

Les causes d'irritation agissant à un plus haut degré, la rétine peut s'enflammer. Presque toujours en connexion avec la choroïde, elle ne permet pas l'examen ophthalmoscopique, mais on peut assurer qu'elle présente tous les caractères ordinaires de l'inflammation.

Sous la forme chronique on la rencontre à chaque pas, c'est une cause des plus fréquentes et des plus actives de l'amaurose. — Les inflammations chroniques de la rétine se manifestent par des opacités: aussi le fond de l'œil reflète-t-il moins de lumière, bien que tous les détails soient manifestement visibles, principalement autour du nerf optique. Le fond de l'œil est non pas rose orangé, mais rouge vif; la papille est rouge, mal limitée. Ces caractères de la rétinite simple se présentent quelquefois isolément; mais il est très-commun de voir s'y joindre ceux de la choroïdite,

tels que amas de pigmentum, plaques blanches, exsudations, ecchymoses. Les contours de la papille, couverts de nombreux vaisseaux, se fondent dans les parties voisines ; quelquefois même ils disparaissent sous une sorte de nuage rougeâtre.

L'envahissement de la rétine est partiel ou général ; il peut aller jusqu'à sa partie ciliaire. Entre les vaisseaux propres de la rétine apparaissent une foule de petits vaisseaux presque droits rayonnant vers la circonférence. Ces rayures assez régulières donnent à la membrane l'apparence d'un grain moins serré que celui des parties voisines. L'ensemble du fond de l'œil donne quelque chose de vague, une sorte de brouillard. Les veines sont plus grosses qu'à l'état normal, et comme leurs parois sont plus élastiques dans le sens longitudinal que dans le sens transversal, elles deviennent tortueuses ; et non-seulement elles présentent cette forme suivant le niveau de la rétine, mais encore dans le sens perpendiculaire à cette membrane ; quelques portions plus gorgées de sang s'élèvent au-dessus d'elle. En outre ces portions de vaisseaux, peu ou pas recouvertes de substance rétinienne, sont d'un rouge plus sombre que les parties plus profondes, voilées par la rétine devenue opaque.

Le plus souvent les artères ne sont pas dilatées ; elles peuvent même paraître plus étroites, car l'hypertrophie du tissu conjonctif de la couche nerveuse peut dans certaines conditions s'étendre jusqu'à la lamelle criblée. Dès lors, il doit s'ensuivre la compression des vaisseaux rétiniens, et cette compression a pour conséquence immédiate l'engorgement des veines et l'anémie des artères.

Une forme fréquente de la rétinite chronique est la rétinite exsudative ; elle tend à la formation des fausses membranes. Le fond de l'œil est trouble ; il reflète peu la lumière, la papille est chargée de petits vaisseaux amplifiés ; mais ce qui attire surtout l'attention, c'est la présence de plaques blanchâtres dans le voisinage de la papille. Ces plaques sont bien sur la rétine, car elles masquent complétement des portions de vaisseaux rétiniens ou bien les accompagnent à droite et à gauche sous forme linéaire : elles peuvent se recouvrir de petits vaisseaux de nouvelle

formation. Leur direction est généralement parallèle aux vaisseaux, en haut et en bas. Cette direction est importante à noter, car elle donne un élément du diagnostic différentiel avec les taches blanches de la choroïdite atrophique situées transversalement. Sont-elles légères, elles ressemblent à un glacis gris-bleuâtre qu'on aurait répandu sur le fond de l'œil pour en diminuer la vigueur ; épaisses, elles apparaissent comme une plaque opaque blanche reflétant fortement la lumière. Leur position donne une grande importance au pronostic. Sur la *macula* elles abolissent la vision centrale ; s'étendant de ce point sur les parties voisines, elles déterminent une cécité complète. Loin de la papille, elles diminuent la vision périphérique ; mais cela gêne si peu la vision chez la plupart des gens qui n'emploient guère que la vision centrale, que cette lésion passe le plus souvent inaperçue. Larges, épaisses, nombreuses, elles altèrent notablement la vue. Petites, rares, minces, elles donnent simplement lieu à des mouches fixes. Ces exsudations peuvent se transformer en tissu cartilagineux, osseux. C'est l'ossification de ces produits qu'on a longtemps nommée ossification de la rétine. L'infection syphilitique les amène souvent, et un traitement approprié ne les fait disparaître qu'incomplétement. La rétine reste louche ; la vue reste définitivement diminuée.

2° *Hémorrhagie de la rétine.* — Congestionnés par l'effet de la phlogose, les vaisseaux rétiniens peuvent se rompre et le sang s'épancher dans le tissu rétinien lui-même, entre la rétine et le corps vitré, ou entre la rétine et la choroïde. Ces apoplexies étaient connues bien avant l'ophthalmoscope, mais les moyens de les reconnaître étaient bien insuffisants (les objets extérieurs paraissaient jaunes ou rouges).

Lorsqu'on dissèque un œil frappé d'apoplexie on trouve la rétine piquetée de petits caillots rouge vif variant depuis le sablé hémorrhagique jusqu'à des plaques apoplectiques recouvrant le quart du fond de l'œil. Examinés le jour même, les caillots sont nombreux et isolés : un jour plus tard, ils se réunissent en une large plaque de sang. C'est généralement au voisinage de la papille que se font ces ruptures : aussi la voit-on souvent envahie en partie par l'épanchement

et présenter une portion blanche et une portion rouge. L'examen de l'œil par l'image droite (procédé qui grossit les détails) permet quelquefois de voir le point où le vaisseau s'est rompu. Ce point est situé au milieu d'un amas de sang ; il devient de plus en plus apparent à mesure que la résorption a lieu. Ce caillot est saillant, très-net dans ses limites ; il se résorbe moins vite que le restant de la couche sanguine ; quelquefois le vaisseau s'oblitère, car le point rompu reste noir à la lumière de l'ophthalmoscope au lieu de s'éclairer comme la portion de vaisseau restée saine. Les épanchements rétiniens considérables traversent le tissu rétinien après l'avoir décollé de la membrane limitante du corps vitré, et, soit par absorption, soit consécutivement à la rupture de cette membrane, pénètrent dans le corps vitré. La couche des bâtonnets peut aussi être traversée et le sang se répandre au-devant de la choroïde. Cela explique comment de légères altérations de l'epithélium choroïdal peuvent être produites par les hémorrhagies rétiniennes. — Il y a deux sortes d'apoplexies rétiniennes : l'artérielle et la veineuse. L'artérielle est rare ; elle suit la rupture d'un anévrysme ou d'une partie athéromateuse de l'artère après un coup violent sur la tête, une chute, un vomissement subit. Si le corps vitré n'est pas ramolli, l'épanchement sanguin s'arrêtera promptement par la pression du corps vitré sur le vaisseau rompu : il se fera un coagulum bouchant la déchirure. Le bout supérieur du vaisseau continuant de recevoir du sang conservera sa coloration rouge et son calibre normal ; tandis que le bout inférieur se videra, s'atrophiera et ne représentera plus à l'ophtalmoscope qu'une strie blanche ramifiée, une sorte de vaisseau blanc.

Les hémorrhagies veineuses sont de beaucoup les plus fréquentes. La plaque sanguine recouvre-t-elle une portion notable de la surface rétinienne, il y a un abaissement notable de la vue. Le malade voit les objets extérieurs à travers un brouillard rougeâtre très-épais. Limitée à une surface moindre, elle diminue l'étendue du champ visuel et donne lieu à une mouche noire fixe. Sur la *macula* elle amène l'amaurose complète et immédiate ; le plus souvent même l'amaurose est définitive, car le sang ne se résorbe qu'in-

complétement sur la macula ; l'apoplexie rétinienne ne frappe généralement qu'un œil.

3° *Amaurose albuminurique.* — Nous devons faire une place à part à cette amaurose, qui précède et accompagne l'albuminurie : elle nécessite cette place, car pathologiquement c'est une inflammation chronique suivie d'hémorrhagie et de dégénérescence graisseuse. L'issue fatale de l'albuminurie permet de contrôler les lésions observées à l'aide de l'ophthalmoscope par l'examen cadavérique : aussi l'étude de ses lésions pathologiques est-elle des plus avancées. — La rétinite albuminurique a trois périodes. La première est caractérisée par une forte congestion et une infiltration de la papille avec des épanchements multiples de sang tout autour d'elle ; les caillots sont disposés le long des vaisseaux et présentent des stries rouges généralement plus larges que ces vaisseaux et les masquant en partie. — La deuxième période a pour signe particulier l'apparition de taches blanches à côté des plaques sanguines. Elles sont à peu près rondes, et leurs contours s'effacent insensiblement comme les contours des exsudats le long des vaisseaux de la rétine ; on voit des traînées blanches à demi transparentes. Toute la membrane présente les caractères de l'œdème rétinien avec infiltration de la papille. La troisième période s'observe plus rarement, le malade étant généralement emporté bien avant son développement. Toutes les plaques graisseuses isolées se réunissent en une seule qui se confond en même temps avec la papille du nerf optique ; toute la partie centrale de la rétine se présente sous la forme d'une large plaque blanchâtre sur laquelle apparaissent quelques rares vaisseaux filiformes et quelques petits caillots. L'albuminurie atteint les deux yeux, mais souvent à des degrés différents. C'est là un fait acquis : toute hémorrhagie rétinienne suivie de plaques graisseuses n'est pas de nature albuminurique si un seul œil est atteint. Si nous étudions les lésions pathologiques de cette affection sur le cadavre nous trouvons une tuméfaction considérable de la papille. La lame criblée, au lieu d'être concave en avant, est devenue convexe et ressort au-dessus du niveau de la choroïde. On conçoit du reste que la tuméfaction de la lamelle puisse se

faire bien plus facilement du côté du corps vitré que dans tout autre sens. La portion intra-oculaire du nerf optique est considérablement tuméfiée, et non-seulement elle s'élève au-dessus de son niveau normal, mais elle présente encore un épanouissement latéral et recouvre ainsi une notable partie de la choroïde. La papille tuméfiée est criblée de petits vaisseaux : autour d'elle la rétine est infiltrée de matières séreuses et coagulables qui contribuent à la décolorer et à la rendre opaque. Le tissu cellulaire conjonctif de la rétine s'hypertrophie. La dégénérescence peut envahir toutes les couches rétiniennes, mais elle est ordinairement localisée dans la couche granulée externe. Les éléments nerveux de la rétine éprouvent également des modifications essentielles ; les fibres nerveuses s'indurent et prennent un éclat opalescent particulier. Enfin, la papille est entourée de caillots de volume variable : ils se distinguent des caillots produits par les hémorrhagies simples par leur disposition en éventail autour de la papille, tandis que les premiers sont généralement situés en haut et en bas ; ils s'accolent aux veines sous forme d'épanchements linéaires, et cette disposition est d'une grande valeur pour le diagnostic différentiel.

On observe bien, il est vrai, de larges plaques sanguines irrégulières ; mais elles ont pris naissance sur des plaques graisseuses très-vascularisées. Vers la troisième période, dans l'apoplexie en dehors de l'albuminurie, la rupture a lieu dans le point de bifurcation d'un vaisseau, et le caillot prend la forme triangulaire à une période avancée. Il est des signes propres à l'apoplexie rétinienne de nature albuminurique. Les taches sanguines se transforment en plaques graisseuses, cela ne se voit que là : partout ailleurs, en effet, le sang, à mesure qu'il est résorbé, laisse des ecchymoses souvent plus larges que l'épanchement premier, et dans les caillots volumineux on voit les parties liquides être seulement résorbées, tandis que les parties solides s'accumulent sur un point et y prennent une teinte très-foncée. Quant au corps vitré, Müller le premier a signalé une altération particulière qui consiste dans la formation d'une grande quantité de filaments délicats, très-fins, entrelacés et situés au-devant de la

partie la plus malade de la rétine. Il n'y a là probablement qu'une forme particulière de coagulation. L'ensemble de ces lésions constitue la base de l'image ophthalmoscopique, car aucune de ces altérations prise isolément ne saurait avoir une valeur absolue. Les hémorrhagies, la dégénérescence graisseuse, les opacités de la rétine se rencontrent dans d'autres formes de rétinite en dehors de l'albuminurie. Néanmoins, on peut par l'ophthalmoscope diagnostiquer la maladie de Bright ; on doit en pareil cas se baser non sur les altérations elles-mêmes, mais sur leur groupement. Par la multiplication de leur combinaison, elles sont plus faciles à reconnaître qu'à décrire. Notons que l'existence constante des altérations dans les deux yeux est un caractère important de la rétinite albuminurique. Ces caractères pathologiques ne se trouvent pas toujours, et tous les malades de néphrite albumineuse ne deviennent pas pour cela amblyopiques ou amaurotiques, — l'albuminurie est déjà déclarée depuis longtemps (la santé générale se maintenant assez bonne), lorsque tout à coup il survient un affaiblissement notable de la vue : les malades doivent prendre des verres grossissants ; mais au bout de quelques jours ou de quelques semaines ils sont forcés d'en augmenter le numéro. Malgré cela la lecture devient bientôt impossible ou à peu près ; la rétine est frappée d'impuissance et ne reçoit plus aucune sensation dès que la transformation graisseuse est à peu près complète ou que la région de la macula est envahie.

L'amaurose consécutive au diabète sucré présente les mêmes phénomènes subjectifs et les mêmes lésions pathologiques dans les deux rétines.

4° *Anémie de la rétine.* — En regard de l'inflammation de la rétine nous placerons son état anémique ; il est acquis ou congénital. La rétine est pâle, décolorée ; la papille n'est plus blanc rosé, mais blanchâtre (pas opaque cependant) ; les vaisseaux sont effacés et réduits à l'épaisseur d'un filament ; les artères ne sont qu'à peine appréciables après une partie de leur trajet.

Congénitale, l'anémie de la rétine détermine une cécité complète ou incomplète, suivant le degré de l'atrophie vas-

culaire (aveugles-nés). A son moindre degré elle ne permet la lecture que sur de gros caractères avec des verres grossissants bien mesurés ; — acquise, l'anémie est toujours de la plus haute gravité, car elle se rattache souvent ou à une compression du nerf optique par une lésion intra-crânienne ou à une embolie de l'artère centrale. — Le caillot peut ou se former sur place ou provenir d'un point plus élevé de l'appareil circulatoire ; à la suite d'une endocardite rhumatismale l'embolie est ordinairement arrêtée en arrière de la lamelle criblée ; — le malade sent sa vue faiblir ; chaque jour il pressent davantage qu'il va devenir aveugle ; — le champ de la vision diminue graduellement de la circonférence au centre ou bien présente de grandes interruptions. La diminution du sang artériel ne saurait être indifférente au fonctionnement de la rétine : elle est la cause directe de cette torpeur. L'affaiblissement de la vue excentrique, déjà appréciable au jour ordinaire, augmente sensiblement à un faible éclairage (héméralopie) ; la cécité devient complète au bout de quelques semaines, alors que la rétine est atteinte d'infiltration séreuse.

5° *Décollement de la rétine.* — Le décollement de la rétine est une lésion qu'on rencontre assez fréquemment ; sur 704 maladies qui, dans le dispensaire de M. Desmarres, ont nécessité l'examen ophthalmoscopique, dans l'année 1864, il s'est présenté 45 cas. Les yeux myopes avec atrophie choroïdienne partielle y sont très-sujets, et cela se conçoit par l'exagération du diamètre antéro-postérieur et l'état particulier des vaisseaux choroïdiens.

L'épanchement d'un liquide séreux ou sanguin entre la rétine et la choroïde produit infailliblement un changement dans les conditions de la rétine. La partie de cette membrane qui est soulevée par le liquide se porte vers le cristallin, de telle sorte qu'elle peut facilement être examinée à l'image droite ; — on la voit parcourue par des rides nombreuses : ce signe, qui est des plus importants, ne manque que dans les cas où la rétine est solidement adhérente à la choroïde, à la limite du décollement ; ce qui est rare.

La rétine poussée en avant par l'épanchement prend la

forme bombée : le plus souvent le décollement est si flasque, si plissé que les mouvements de l'œil y déterminent des tremblotements, des déplacements. Cette fluctuation est de la plus haute importance pour le diagnostic. La direction des vaisseaux est caractéristique. Portés en avant avec la rétine, ils en suivent tous les plis, toute la convexité ; de là leur direction irrégulière, la disparition de tronçons cachés dans le fond d'un pli ; — la fluctuation séreuse fait saillie dans le corps vitré comme si ce corps ne lui faisait aucune résistance : elle augmente ou diminue selon que le liquide épanché augmente ou diminue. On aperçoit quelquefois à la surface de la tumeur des plis blanchâtres qui d'abord flottent avec elle, puis prennent de la fixité et qui définitivement se collent d'une manière plus ou moins intime avec la choroïde. Des exsudats qui s'organisent en arrière de ces plis sont les intermédiaires de cette nouvelle adhérence. Généralement la fluctuation persiste pendant des années.

Le liquide épanché est riche en matières coagulables ; il contient des corpuscules sanguins, des débris de l'épithélium choroïdal détruit et quelques cristaux de cholestérine. S'il est foncé en couleur, il paraît bleu et ne permet pas d'apercevoir la choroïde : il peut être d'une transparence parfaite.

On peut apprécier la distance qui le sépare du cristallin en éclairant fortement la rétine par l'image renversée de la flamme et en faisant ensuite glisser cette image sur le décollement. On rencontre quelquefois, en l'examinant jusqu'à ses limites, des déchirures qui se manifestent par leurs bords aigus, un peu roulés sur eux-mêmes et par la facilité avec laquelle on peut apercevoir la choroïde.

Le décollement peut débuter en un point quelconque ; généralement il procède de haut en bas. Les adhérences de la rétine à la choroïde se rompant sous le poids du liquide avec la plus grande facilité, il est assez commun de voir se développer des opacités dans le corps vitré et plus tard dans le cristallin. Les décollements circonscrits ont été rarement observés ; ils s'élèvent à pic dans le corps vitré, sous forme de vessie distendue. Ils résultent d'une adhérence exces-

sivement solide de la rétine à la choroïde. Généralement le liquide s'épanche avec la plus grande facilité entre les deux membranes et s'accumule dans les parties déclives.

Les tumeurs intra-oculaires peuvent rapidement amener un épanchement sous-rétinien. Il a été trouvé considérable alors que les tumeurs de nature sarcomateuse implantées sur la choroïde égalaient à peine le volume d'un pois.

Il existe quelques observations authentiques de recollement. Des exsudats organisés avaient été les moyens d'union entre les deux membranes, la vision s'était rétablie en partie après la résorption des fausses membranes. Les lésions que nous venons de décrire amènent brusquement une amaurose incomplète, caractérisée par un nuage obscur généralement bien limité, qui cache une partie des objets ; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la partie supérieure de l'objet est cachée ; d'autres fois c'est la partie inférieure : exceptionnellement c'est la partie moyenne.

C'est aussi un brouillard à limites nettes qui donne aux objets extérieurs des courbures ou des brisures anormales. Pendant quelques instants les objets, au moment où on les fixe, sont tremblotants et colorés de couleurs vives, qui disparaissent rapidement pour reparaître bientôt. Peu à peu le nuage disparaît et fait place à un abaissement plus ou moins marqué de la vue.

Le champ de la vision, qui est notablement diminué, varie avec la position de la tête. On conçoit en effet qu'en inclinant la tête dans divers sens on puisse éloigner la masse fluctuante de la papille et rendre la vision moins incomplète.

6° *Lésions de la choroïde.* — La choroïde, par l'importance de ses fonctions physiologiques et la gravité de ses lésions, tient dans la pathologie oculaire une place considérable. En effet, l'inflammation de cette membrane, rarement isolée, retentit sur la rétine, l'iris, la sclérotique, la conjonctive. Ses lésions sont généralement de forme chronique, bien que de nature inflammatoire. C'est cette forme qu'elles présentent le plus souvent au début avant de franchir les degrés intermédiaires qui la séparent de l'état aigu.

Elles se manifestent principalement par des modifications du pigment et l'atrophie des diverses couches vasculaires constituant la choroïde. Il est utile, pour l'intelligence de ces lésions et de leur manière de procéder, de rappeler la constitution anatomique de cette membrane. Elle présente deux couches, l'une externe, vasculaire (la choroïde proprement dite), l'autre interne, noire (la couche pigmentaire); la première se subdivise en trois couches secondaires : 1° une externe lamelleuse, brune, dans laquelle s'avancent les nerfs ciliaires et les artères ciliaires longues et qui s'unit en avant au muscle ciliaire ; 2° une moyenne moins colorée supportant les gros troncs artériels et veineux ; 3° une interne, la chorio-capillaire. Cet ensemble vasculaire est suspendu dans un stroma élastique.

La seconde couche ou couche pigmentaire est formée par des cellules régulières hexaédriques chargées de granulations pigmentaires. C'est à cette structure si éminemment vasculaire et à la transparence de la rétine qu'est due cette coloration rouge du fond de l'œil. L'ophthalmoscope est indispensable pour l'étude de ces lésions profondément cachées.

Les maladies de la choroïde sont la congestion, l'inflammation chronique, l'inflammation de forme exsudative, l'inflammation suivie d'atrophie. — La congestion est une affection communément observée ; elle est la cause de cet état connu sous le nom d'amblyopie congestive. Les sujets qui en sont atteints ont comme un voile, un nuage en avant des yeux, ils voient des mouches volantes, des phantasmes lumineux ; ils ressentent de la tension dans le globe oculaire au point qu'ils préfèrent tourner la tête plutôt que de mouvoir les yeux. A l'ophthalmoscope le fond de l'œil présente une teinte sombre, uniforme, permanente ; elle résulte de la congestion de la chorio-capillaire. Si on l'examine par un procédé qui grossisse les objets (par l'image droite), tous les détails de cette coloration deviennent apparents : c'est un lacis de vaisseaux tortueux, inégaux, gorgés de sang. Cet état congestif est d'autant plus sensible qu'on l'examine chez un sujet blond ou chez un vieillard : la couche pigmentaire est dans ce cas si peu abondante qu'elle voile à

peine cet engorgement vasculaire. La perception de mouches volantes, de traits de feu, indique que la rétine présente quelques symptômes d'irritation. L'hypérémie choroïdienne, après un état stationnaire de plus ou moins de durée et des oscillations d'intensité suivant le plus ou moins de fatigue imposée à l'œil, passe à l'état de choroïdite sub-aigue. Si elle prend la forme exsudative, on voit paraître entre la choroïde et la rétine des exsudations plastiques ou séreuses. Dans l'intervalle de ces exsudations apparaissent les signes ordinaires de la choroïdite chronique.

Mais si l'inflammation choroïdienne suit sa marche la plus fréquente et la plus simple, le fond de l'œil offre une teinte sale, grisâtre, qui résulte des modifications de couleur subies par le corps vitré et la rétine. L'inflammation, bien que de forme chronique, ne tarde pas à les envahir et à troubler leur transparence naturelle.

Avec un faible grossissement les veines de la chorio-capillaire apparaissent gorgées de sang ; les vaisseaux profonds prennent une teinte plus sombre. Les progrès de la maladie amènent de nouvelles lésions ; le pourtour de la papille prend une couleur jaune orangé ; en ce point le pigment a notablement diminué : aussi peut-on voir un grand nombre de vaisseaux choroïdiens également de couleur jaune orangé disposés en lacis assez réguliers. Cette teinte reste ordinairement limitée au voisinage du nerf optique. Ces lésions, connues sous le nom de macération du pigment, précèdent une décoloration lente du fond de l'œil. Celui-ci devient de plus en plus pâle : les vaisseaux se dessinent sur un fond plus clair.

Mais la résorption du pigment n'est pas le seul effet des progrès de la choroïdite ; le stroma qui soutient les vaisseaux, les vaisseaux eux-mêmes s'atrophient progressivement, de sorte que çà et là la sclérotique est mise à nu (choroïdite atrophique). En même temps le pigment, qui a disparu complétement en certains points, s'accumule sur d'autres et y dessine des taches gris-noir dont les bords sont comme déchiquetés. Si la maladie n'est pas ancienne, on en voit une, deux ; si elle remonte à une époque reculée, on en voit un si grand nombre que le fond de l'œil en est tout mou-

cheté. On a donné à cette choroïdite le nom de choroïdite tigrée. En cet état on peut encore voir assez clair si la région de la macula a été épargnée ; mais si elle est atteinte même avec des désordres légers, la vision est abolie. C'est donc sur cette région que doit porter l'examen ophthalmoscopique.

Au milieu de taches pigmentaires se voient assez fréquemment des extravasations sanguines d'un rouge vif ; elles persistent ordinairement pendant un long espace de temps. Ces accumulations pigmentaires sont bien réellement situées entre la rétine et la choroïde, car les vaisseaux rétiniens passent au-dessus dans toute leur intégrité ; tandis que les choroïdiens, au contraire, sont masqués par toute l'étendue de la plaque noire.

Les troubles de la vision résultant d'une choroïdite chronique sont variables. Tantôt c'est une suppression de la vue centrale ; tantôt c'est une diminution de la vue excentrique du champ visuel ou bien un simple affaiblissement de la vue ; quelquefois c'est une cécité complète. La gravité de ces troubles dépend de l'état de la rétine et de la choroïde dans la région de la *macula*. On ne peut guère espérer de guérison que si la choroïdite est d'origine syphilitique : un traitement approprié fait alors disparaître graduellement cette exsudation demi-transparente qui recouvre comme un voile léger toute la surface de la choroïde.

7° *Choroïdite atrophique.* — Une forme ultime de la choroïdite chronique, connue déjà depuis longtemps par les travaux de M. Sichel et par les mémoires plus récents des ophthalmologistes allemands, c'est la choroïdite atrophique. Disons que cette dénomination est des plus heureuses, car elle indique d'une manière nette le caractère anatomique de la lésion. Elle est très-fréquente : sur 1000 amblyopiques on a trouvé 420 malades atteints de choroïdite atrophique. A son plus faible degré l'atrophie reste limitée à une petite portion de la choroïde près du nerf optique ; elle ne s'accompagne alors que d'une faible myopie. Ce trouble visuel est le résultat direct de l'allongement de l'axe antéro-postérieur de l'œil, allongement amené par l'hypersécrétion des hu-

meurs intra-oculaires qui ont sensiblement distendu les membranes enveloppantes.

L'atrophie procède des couches internes aux couches externes ; ainsi c'est la couche pigmentaire qui pâlit la première et disparaît peu à peu ; ensuite vient la chorio-capillaire, dont les vaisseaux s'oblitèrent. La couche des gros vaisseaux s'atrophie la dernière, de sorte qu'il ne reste plus de la choroïde qu'une lamelle transparente dépourvue de toute structure. C'est primitivement près du nerf optique que se développe cette atrophie, probablement à cause de l'allongement de l'axe antéro-postérieur qui se fait dans le sens de l'axe visuel. Elle prend toujours la forme d'un croissant dont la concavité embrasse une partie du nerf optique. La papille optique paraît tellement agrandie à un certain degré de l'atrophie que la couleur nacrée de la sclérotique mise à nu paraît se confondre avec celle de la papille.

Il est cependant, à côté des parties atrophiées en totalité, des parties moins atteintes dont la couleur est seulement moins foncée : les vaisseaux rétiniens se dessinant sur le fond blanc de la sclérotique, sont bien plus apparents que s'ils étaient superposés au tissu rougeâtre de la choroïde ; en outre ils sont plus droits que d'ordinaire, car ils suivent les membranes oculaires dans leur distension.

Les troubles visuels sont de deux sortes : les uns résultent de la diffusion de la lumière renvoyée par les plaques blanchâtres de la sclérotique ; les autres des modifications pathologiques qui se produisent près de la couche bacillaire de la rétine et principalement près de la macula. Ces troubles sont bien autrement considérables si ces modifications s'accompagnent d'exsudations, d'épanchements sanguins, complications si fréquentes de la myopie avancée. Il est très-commun de rencontrer des opacités filiformes ou membraneuses dans le corps vitré ; on les voit changer de place au moindre mouvement des yeux. On a donné également à cet état pathologique le nom de scléro-choroïdite postérieure : cette dénomination est assez fondée ; car bien qu'il débute sous forme chronique, il peut cependant prendre plus tard le caractère aigu. Quant au nom de staphylôme postérieur,

on le donne à ces cas où les parois du bulbe sont distendues en un point de la sclérotique qui n'est plus doublée de la choroïde.

L'ophthalmoscope binoculaire permet de voir des dépressions marquées correspondant aux portions de la sclérotique mises à nu, et l'autopsie a montré la rétine, les débris de la choroïde, et la sclérotique adhérents entre eux presque confondus et dilatés dans les points amincis de ces membranes.

8° *Hémorrhagie de la choroïde.* — Un accident plus rarement observé, et qui prend sa source dans l'état congestif de la choroïde, c'est l'hémorrhagie produite par la rupture des vaisseaux choroïdiens. Après une certaine lourdeur de tête, une tension dans le globe oculaire, un affaiblissement léger de la vue, le malade est frappé de cécité. Si elle n'est pas complète, il voit de grandes taches quelquefois rougeâtres, mais le plus souvent noires, toutes les fois que son regard prend une direction déterminée. Tantôt c'est une hémorrhagie en nappe qui se fait entre la choroïde et la rétine; tantôt c'est un soulèvement de cette dernière membrane, si considérable qu'elle peut être perforée et laisser le sang se répandre dans le corps vitré. On s'assure qu'à l'ophthalmoscope le fond de l'œil s'éclaire à peine et que sur un plan postérieur à la rétine il y a des plaques rouge foncé concaves : elles peuvent occuper un espace plus ou moins grand, ou présenter la forme pointillée. Si l'hémorrhagie est considérable, elle peut décoller la rétine de la choroïde et permettre ainsi l'accumulation du sang dans les parties inférieures du bulbe.

Ces épanchements se résorbent graduellement s'ils sont de petite dimension ; la vue s'améliore alors. Mais s'ils ont une certaine étendue, la résorption n'est jamais complète : à la place occupée par l'épanchement il se fait une atrophie de la choroïde dont le dernier terme est une tache d'un blanc nacré entourée d'un liséré de pigment et désormais indélébile.

9° *Lésions de la papille optique.* — C'est par des modifications de forme et par des changements de couleur que

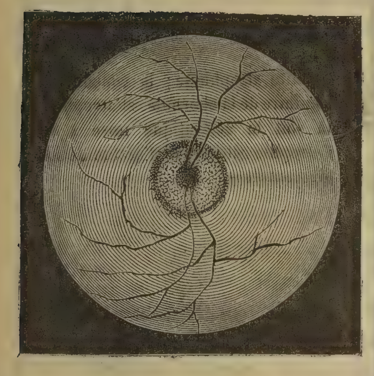
se manifestent les maladies de la papille optique. Au lieu d'une saillie au-dessus de la rétine, elle présente une excavation dont le fond touche la lame criblée de la sclérotique. Cette excavation pathologique dépend d'une lésion cérébrale et n'est alors qu'une atrophie du nerf optique, ou d'une lésion intra-oculaire : elle est, dans ce cas, le résultat d'une pression exagérée subie par la papille (glaucome); les fibres nerveuses s'atrophient ; la lame criblée, à travers laquelle ils se continuent vers le cerveau, reste intacte et apparaît dans le fond d'une excavation ; les vaisseaux rétiniens deviennent filiformes ; la papille est d'un blanc mat. Par suite de la résistance de la choroïde et de la sclérotique au niveau normal de la papille, l'excavation présente une ouverture circulaire au-dessous de laquelle elle s'élargit. Il en résulte que les vaisseaux, en arrivant sur cette ouverture, prennent la forme de crochets et disparaissent vers la paroi latérale pour redevenir visibles dans le fond de l'excavation. C'est donc par un effet de perspective que les tronçons d'un même vaisseau, reliés entre eux par une portion moyenne invisible, paraissent avoir perdu leur continuité. Quelquefois cependant, par l'excessive profondeur de l'excavation et vu le peu de lumière que reflète la rétine devenue opaque,on ne peut apercevoir les vaisseaux au point où ils émergent du nerf optique. La lamelle criblée présente ordinairement une couleur bleuâtre, tandis que les parois de l'excavation sont un peu brunes par l'effet du pigment répandu çà et là sur les parties correspondantes de la sclérotique : l'angle aigu formé par l'inflexion des vaisseaux sur l'ouverture circulaire de l'excavation peut produire un arrêt de la circulation dans les veines de la rétine, surtout si le corps vitré exerce une forte pression en arrière. Il est assez commun de voir le bord de l'excavation environné d'un cercle étroit de couleur claire. On a constaté à l'autopsie qu'il existait une atrophie de l'anneau choroïdal qui entoure le nerf optique.—Il peut arriver que cet anneau atrophié devienne staphylomateux; l'excavation est alors entourée d'un staphylôme annulaire, lequel, exposé à la même pression intraoculaire, neutralise une portion de cette influence pernicieuse qui sans cela agirait entièrement sur le nerf optique. Les

troubles visuels qui suivent l'excavation du nerf optique sont le résultat d'abord de la compression exercée sur la lame criblée qui doit se continuer sur les fibres nerveuses qui la traversent, et ensuite de la compression exercée sur les fibres nerveuses situées contre l'arête circulaire que forment la sclérotique et la choroïde à l'orifice de l'excavation; de cette façon la couche nerveuse peut être réduite à un extrême amincissement et la continuité en être interrompue de deux manières différentes entre le cerveau et la rétine. Le danger que court la vue est proportionnel à la rapidité avec laquelle l'excavation se produit. Si elle marche lentement, il s'établit une sorte d'équilibre de ces divers troubles par suite de la résorption du tissu conjonctif du nerf optique. La vue peut donc pendant un certain temps rester relativement bonne.

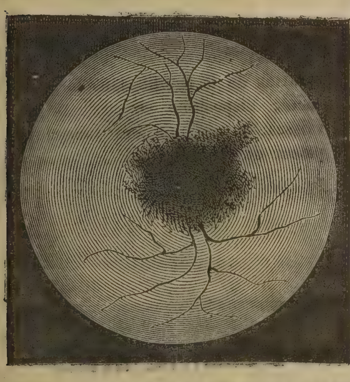
Une lésion fréquente du nerf optique est son atrophie simple. La lame criblée ne subit aucun refoulement en arrière : la papille n'est plus qu'une mince couche nerveuse traversée par quelques vaisseaux filiformes; sa couleur est d'un blanc crayeux; ses bords sont presque confondus.

10° *Neuro-rétinite.* — La neuro-rétinite avec tuméfaction du nerf optique faisant saillie au-dessus du tissu de la rétine d'une manière sensible, forme au point de vue anatomique le contraste de l'excavation de la papille. Elle résulte d'une inflammation qui marche de la rétine vers le cerveau ou du cerveau vers la rétine. Dans ce dernier cas les deux yeux sont toujours atteints (méningite basilaire, encéphalite). La papille est tuméfiée en champignon; elle est infiltrée, opaque, ainsi que la portion circonvoisine de la rétine. Il existe dès le début une amblyopie très-marquée, promptement suivie de cécité. Rarement la vue se rétablit, la rétine restant définitivement opaque et infiltrée.

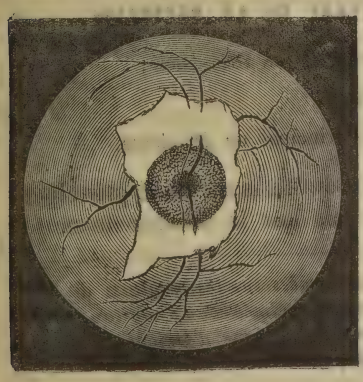
Lésions anatomiques des amauroses.



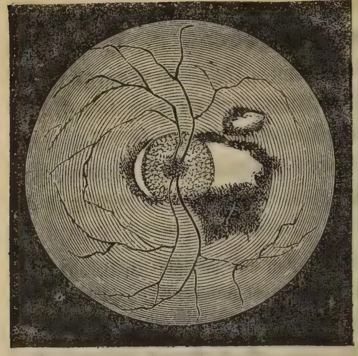
Fond d'un œil normal ; papille optique ; artères et veines rétiniennes émergeant du centre du nerf optique ; anneau choroïdal de la papille.



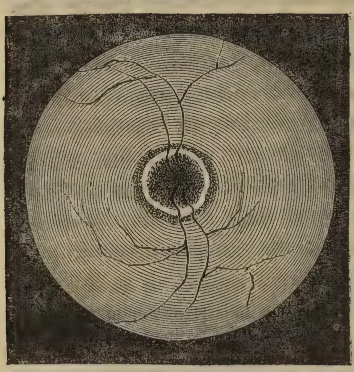
Congestion de la papille optique et de la portion voisine de la rétine ; vaisseaux plus volumineux.



Rétinite exsudative ; grande exsudation péripapillaire ; les vaisseaux sont masqués par l'exsudation.



Choroïdite atrophique ; la couche pigmentaire de la choroïde est atrophiée ; on voit la sclérotique mise à nu ; l'atrophie est bordée d'accumulations pigmentaires.



Excavation de la papille dans la glaucome ; disposition en crochets des vaisseaux ; atrophie des vaisseaux pâleur du fond de l'œil.

ANALYSE DES DOCUMENTS RELATIFS A L'HISTOIRE MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA GUERRE DE LA SÉCESSION

(ÉTATS DE L'AMÉRIQUE DU NORD) EN 1861-1865 ;

[Extraits.]

Par M. DIDIOT, médecin-principal de 2e classe.

Après le remarquable travail de M. le médecin principal Chenu (1), et les rapports officiels sur le service de santé

(1) *Rapport au conseil de santé des armées sur les résultats du service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie, pendant la campagne d'Orient* en 1854, 1855 et 1856. — 1 vol. in-4° de 732 pages. Paris, 1865.

présentés au parlement anglais à la suite de la guerre d'Orient (1), l'histoire médico-chirurgicale des armées ne possède rien d'aussi complet et d'aussi vaste que les document portés, sous la forme d'une circulaire (n° 6), à la connaissance des officiers du corps médical américain, par le major-général Joseph K. Barnes, chirurgien général de l'armée des Etats-Unis (2).

Déjà pour l'active publicité donnée à tous les actes de la république américaine, la *Revue des médecins des armées* (3) avait pu faire connaître les épisodes les plus intéressants de l'histoire médicale de la rébellion, et donner même des extraits assez complets de quelques rapports officiels du *surgeon-general de l'armée de l'Union*, publiés par l'*American medical Times.* Mais le travail d'ensemble préparé dans les bureaux du département médical de Washington, et dont la circulaire n° 6, publiée le 1er novembre 1865, n'est qu'une sorte de programme détaillé, renferme des documents d'une valeur inestimable pour l'histoire médico-chirurgicale de la sécession, et dont une analyse même incomplète peut offrir déjà le plus grand intérêt et les enseignements les plus importants pour les guerres futures.

I. *Documents destinés à l'histoire chirurgicale.*

Le premier rapport, signé par le lieutenant-colonel chirurgien George A. Otis, est une analyse de tous les documents chirurgicaux dont l'ensemble formera deux forts volumes in-4°.

Après avoir énuméré les nombreux matériaux adressés au bureau du chirurgien général, tels que : relevés numériques des blessures et des affections chirurgicales ; listes nominatives des blessés et des morts ; mouvements des hôpi-

---

(1) *Medical and surgical history of the British army which served in the Crimea, during the war against Russia in the years* 1854, 1855, 1856. — London, 1865.

(2) *Report on the extent and nature of the materiels available for the preparation of a medical and surgical history of the rebellion* (War department surgeon general's office. Washington, 1865).

(3) Tome VII, pages 145 et suivantes.

taux ; rapports mensuels et trimestriels sur les faits de chirurgie les plus importants et sur les opérations pratiquées ; recherches pathologiques sur les diverses complications morbides, la pourriture d'hôpital, l'ostéomyélite, l'infection purulente et autres ; description des plans d'organisation des ambulances et des moyens de transport des blessés par terre et par eau, l'auteur fait un exposé succinct de toutes les instructions rédigées et de toutes les mesures adoptées par le département médical pour la classification des rapports depuis le commencement des hostilités.

L'étendue de ces documents est déjà bien grande et l'abondance des matériaux recueillis est immense (*enormous*).

On peut, par exemple, se faire une idée du nombre considérable des faits observés et de l'importance des résultats acquis, en comparant seulement une partie de ces rapports avec les statistiques complètes des autres armées pendant la guerre de Crimée.

Ainsi, tandis qu'il y a eu, pendant toute la durée de la campagne, dans l'armée anglaise, 12,094 blessés et 2,755 tués, soit au total 14,849 (1), et dans l'armée française, 39,868 blessés et 8,250 tués, soit au total 48,118, bien que dans son compte rendu des blessures des diverses régions, M. Chenu ne signale que 26,681 cas (2), dans l'armée des Etats-Unis, les rapports mensuels établis pour un peu plus de la moitié des régiments en campagne pendant l'année finissant au 30 juin 1862, fournissent un total de 17,496 blessures par armes de guerre ; et, pour un peu plus des trois quarts des régiments pendant l'année finissant au 30 juin 1863, les relevés donnent 55,974 cas de blessures, et les listes des blessés recueillis sur le champ de bataille comprennent pour les années 1864-65 plus de 114,000 noms (3). Encore ces états doivent-ils être complétés par le dépouillement qui reste à faire des rapports des hôpitaux généraux où l'on a reçu beaucoup de blessés dont les noms

(1) *Opere citato*, vol. 11, p. 259.
(2) *Opere citato*, p. 574.
(3) *Opere citato*, *Introduction*, p. 2.

n'avaient pas été inscrits soit par les commis des hôpitaux du champ de bataille, soit par les médecins des régiments ; et l'on doit y joindre aussi le chiffre de ceux qui ont été tués dans les combats.

Si l'on compare le nombre de cas de quelque lésion importante, comme la fracture du fémur par coup de feu, on trouve que dans l'armée française, en Crimée, il y a eu 459 lésions de ce genre, et 194 dans l'armée anglaise, tandis que plus de 5,000 cas semblables ont été enregistrés dans l'armée des Etats-Unis.

Si c'est une opération importante qui est prise pour terme de comparaison, la résection de la tête de l'humérus, par exemple, les rapports de Crimée donnent 16 de ces résections pour l'armée anglaise, 42 pour l'armée française, tandis que pour l'armée américaine il y a l'histoire détaillée de 575 opérations du même genre.

Les collections et préparations chirurgicales (spécimens) du Musée de médecine militaire sont au nombre de 5,480. Toutes ces pièces se rapportent non-seulement à des lésions récentes, mais encore à des lésions en voie de réparation, à des complications morbides, aux résultats des opérations, à des appareils de chirurgie et au matériel de campagne.

On ne peut donc douter qu'une telle richesse et une telle variété de documents ne soit, comme le fait observer l'auteur, de nature à jeter une vive lumière sur quelques points controversés de chirurgie opératoire, sur l'opportunité, par exemple, de la résection de la tête du fémur dans certaines conditions, de préférence à la désarticulation de la hanche, opération dont on connaît l'excessive mortalité. Aussi pensons-nous que les considérations générales dont les documents statistiques proprement dits sont suivis, exciteront, au point de vue de la science et de la pratique de l'art, l'intérêt de tous ceux qui voudront se faire une idée exacte des résultats et des avantages de la chirurgie conservatrice, qui nous semble avoir été très-judicieusement et très-largement mise en application dans l'armée américaine.

Les deux tableaux suivants présentent les résultats partiels du dépouillement de tous les cas de blessures, de complications chirurgicales et d'opérations pratiquées, qui ont

été enregistrés et vérifiés jusqu'au 30 septembre 1865. Sur un total d'environ 187,470 blessés pendant les quatre années de la guerre, 87,822 blessures et 17,126 opérations ont déjà, comme on peut en juger, été vérifiées, classées et suivies dans leurs résultats.

1° Tableau des cas de blessures ou lésions chirurgicales et de leurs complications, qui ont été classés et vérifiés.

Fractures par armes à feu et lésions du crâne.	1,108
Idem. . . . *idem.* . . . des os de la face.	1,579
Idem. . . de la colonne vertébrale n'intéressant ni la poitrine ni l'abdomen.	187
Idem. . . des côtes sans lésions des viscères thoraciques ou abdominaux. .	180
Idem. . . du bassin n'intéressant pas la cavité péritonéale.	397
Idem. . . de l'omoplate et de la clavicule sans lésions de la cavité thoraciq.	389
Idem. . . de l'humérus.	2,408
Idem. . . du radius et du cubitus.	785
Idem. . . du carpe et du métacarpe.	790
Idem. . . du fémur.	1,957
Idem. . . de la rotule et de l'articulation du genou.	1,220
Idem. . . du tibia et du péroné.	1,056
Idem. . . du tarse et du métatarse.	629
Blessures par armes à feu pénétrantes de la poitrine et compliquées de lésions des viscères thoraciques.	2,303
Blessures par armes à feu pénétrantes de l'addomen et compliquées de lésions des viscères abdominaux.	565
Blessures par armes à feu du cuir chevelu.	3,942
Idem. . . . *idem.* . . . . des parties molles de la face.	2,588
Idem. . . . *idem* . . . . du cou.	1,329
Idem. . . . *idem.* . . . . des parois thoraciques.	4,759
Idem. . . . *idem.* . . . . du dos.	5,195
Idem. . . . *idem.* . . . . des parois abdominales.	2,181
Idem. . . . *idem.* . . . . des organes génito-urinaires.	468
Idem. . . . *idem.* . . . . des extrémités supérieures.	21,248
Idem. . . . *idem.* . . . . des extrémités inférieures.	25,152
Idem. . . . *idem.* . . . . des artères.	44
Idem. . . . *idem.* . . . . des veines.	3
Idem. . . . *idem.* . . . . des nerfs.	73
Blessures faites par coups de sabre.	106
Idem. . . . . de baïonnette.	143
Fractures simples, blessures et lésions diverses.	2,883
Cas de tétanos.	363
Cas d'hémiplégies secondaires (consécutives).	1,035
Cas d'infection purulente.	754
Total.	87,822

2° Tableau des opérations chirurgicales, classées et suivies dans leurs résultats.

Amputations des doigts.	1,849
Désarticulations du poignet.	46
Amputations de l'avant-bras.	992

Désarticulations du coude		19
Amputations du bras		2,706
Désarticulations de l'épaule		437
Amputations des orteils		802
Idem. . . . partielles du pied		160
Désarticulations tibio-tarsiennes		73
Amputations de la jambe		3,014
Désarticulations du genou		132
Amputations de la cuisse		2,984
Désarticulations coxo-fémorales		21
Résections de la tête de l'humérus		575
Idem. . . de l'épaule		315
Idem. . . du poignet		34
Idem. . . tibio-tarsiennes		22
Idem. . . dans la continuité des os des extrémités supérieures	Corps de l'humérus Radius Cubitus Radius et cubitus	695
Résections dans la continuité du tibia et du péroné	Tibia Péroné Tibia et péroné	220
Résections du genou		11
Idem. . . du corps du fémur		68
Idem. . . de la tête du fémur		32
Idem. . . des os de la face ou du tronc		101
Trépanations		221
Ligatures d'artères		404
Extractions des corps étrangers		726
Opérations pour affections chirurgicales		443
Idem. . . non comprises dans les catégories précédentes		23
	Total	17,025

DES BLESSURES ET DES LÉSIONS CHIRURGICALES EN PARTICULIER.

Sous ce titre, l'auteur se propose de faire un examen rapide des données recueillies déjà sur les blessures et les lésions chirurgicales en particulier, et quelques-unes de leurs complications, et sur les opérations qui ont dû être pratiquées. Il nous suffira d'une simple analyse statistique pour apprécier les résultats obtenus.

I. *Blessures en particulier.*

Blessures de la tête par coups de feu. — Bien que les relevés soient encore incomplets et que les résultats paraissent devoir être modifiés par de nouvelles recherches, les chiffres signalés n'en sont pas moins déjà très-intéressants à connaître.

Le nombre des blessures de la tête s'élève à 5,406. Il comprend :

1° Les simples contusions et les plaies du cuir chevelu, qui atteignent le chiffre de 3,942, dont 103 ont eu une terminaison funeste. Il est probable que, dans tous ces cas malheureux, la mort a été la conséquence de quelque lésion osseuse qui n'avait pas été appréciée, d'une nécrose consécutive ou d'une inflammation de l'encéphale ;

2° Les fractures du crâne avec perforation, pénétration ou enfoncement, les fractures sans enfoncement et les contusions du crâne compliquées de lésions de l'encéphale. Sur 1104 cas qui ont été notés, le résultat connu pour 604 donne 505 décès et 199 guérisons. Dans 114 cas, on a seulement employé l'élévateur ou le davier, sans application du trépan, pour l'extraction de fragments d'os ou de corps étrangers ; il y a eu 61 décès et 53 guérisons. Enfin, dans 483 cas traités par l'expectation, les guérisons ont été dans les proportions de 20,5 pour 100, tandis qu'elles atteindraient le rapport de 45,3 pour 100 dans l'ensemble des cas pour lesquels des opérations auraient été tentées.

Le texte est enrichi de nombreux spécimens de pièces pathologiques conservées au Muséum médical, d'observations intéressantes de diverses sortes de lésions du crâne et d'opérations de trépan. « L'examen des documents recueillis sur les blessures de la tête par coups de feu permet de reconnaître deux faits principaux : le premier, que, dans le traitement consécutif des plaies de tête, beaucoup de chirurgiens n'ont pas considéré la diète rigoureuse, le repos absolu et l'emploi des moyens antiphlogistiques comme d'importante nécessité ; le second, que, dans le traitement des fractures du crâne, la tendance générale s'est plutôt portée vers la pratique de Guthrie, qui consiste dans l'intervention active, que vers l'expectation, qui est recommandée par la majorité des auteurs de chirurgie militaire en Europe (1). »

(1) L'expérience aurait conduit, comme on le voit, nos confrères américains à réhabiliter l'emploi du trépan. Cependant la statistique de la guerre de Crimée signale pour l'armée française 2,774 blessures de

Blessures de la face. — De 4,167 cas inscrits, il y a 1579 fractures des os et 2,588 plaies des parties molles. Les premières ont fourni 891 guérisons, 107 décès, et le résultat reste encore à déterminer pour 581 cas (1).

La mort a été le plus souvent causée par des hémorrhagies secondaires, qui sont une complication fréquente des fractures par coup de feu des os de cette région. On a pratiqué maintes fois la ligature de la carotide, mais cette ressource n'a eu pour résultat que de retarder le dénoûment fatal.

En raison de la vascularité et de la grande vitalité des parties molles de cette région, la cicatrisation a marché généralement avec rapidité, et on a pu faire avec succès de nombreuses applications de l'autoplastie (2).

---

la tête, dont 764 morts, et pour l'armée anglaise 901 dont 180 morts, et il est à remarquer que sur 740 cas de perforation ou de fracture du crâne, les Français n'ont perdu que 546 blessés, ou 73,7 p. 100, tandis que les Anglais ont traité 91 perforations et plaies pénétrantes du crâne sans une seule guérison (91 morts ou 100 p. 100). (*Rapport Chenu.*)

Des résultats si différents obtenus dans le traitement des plaies pénétrantes du crâne n'ont pu s'expliquer que par la pratique différente suivie dans ces cas.

Les Français, en effet, depuis Desault, ne pratiquent guère le trépan que pour extraire des esquilles ou des corps étrangers, tandis que la trépanation est toujours acceptée dans la pratique anglaise, depuis Pott, Abernethy et A. Cooper. De plus, les chirurgiens anglais nourrissent leurs blessés et n'emploient les purgatifs que comme accessoires du traitement, pour prévenir l'inflammation du cerveau, et la base de la pratique française, au contraire, consiste dans la diète rigoureuse, à laquelle on ajoute même les dérivatifs intestinaux (émétique en lavage).

(1) Pour les blessures de la face, les Français en Crimée ont eu 184 morts sur 1414 cas, et les Anglais, 11 morts sur 530. Les premiers ont perdu 101 blessés sur 208, environ la moitié de ceux qui étaient atteints de fractures des os de la face ; tandis que les Anglais n'en ont perdu que 10 sur 103 blessés du même genre ou 1 sur 10 (*Chenu*).

(2) La statistique de M. Chenu comprend, à part les blessures des yeux, celles du maxillaire inférieur, que les Américains, comme les Anglais, ont comprises dans les blessures de la face. Dans l'armée française, sur 595 blessures des yeux, on compte 14 morts, 165 guérisons et 290 pensionnés pour perte d'un œil ou de la vue d'un seul organe (276), ou perte totale des yeux ou de la vue (14). — Les blessures du maxillaire inférieur sont au nombre de 455, dont 260 avec fractures qui ont causé les 122 décès inscrits.

Blessures du cou. — Sur 1329 cas signalés, il reste encore à vérifier le résultat obtenu pour 546. La mortalité a été dans la proportion de 14 pour 100 pour les cas dont les suites sont connues. En dehors de quelques exemples remarquables de plaies pénétrantes du larynx ou de la trachée-artère, les particularités relatives aux blessures du cou se lient aux considérations qui ont trait aux fractures de la colonne vertébrale et aux lésions des gros vaisseaux (1).

Blessures de la région dorsale et de la colonne vertébrale. — Cette classe comprend les fractures des vertèbres non compliquées de plaies pénétrantes de la poitrine et de l'abdomen, et les lésions des parties molles des régions recouvertes par le trapèze, le grand dorsal et les muscles fessiers. Dans 187 cas de fractures de la colonne vertébrale, on n'en compte que 7 qui ne se soient pas terminés par la mort (il n'y avait que les apophyses transverses ou épineuses d'intéressées).

Le Muséum médical renferme 66 spécimens de lésions des vertèbres et de la moelle épinière.

Les blessures de la région dorsale ont atteint le chiffre élevé de 5,195, produites généralement par des éclats de bombes ou d'obus ; cette partie du corps, ajoute le rapporteur, étant naturellement la plus exposée, lorsque l'ordre était donné aux hommes de se coucher à plat ventre (2).

Blessures de la poitrine. — Sur 7,062 cas notés, il y en a 2,303 qui appartiennent à des plaies pénétrantes ou compliquées de lésions des viscères thoraciques ; dans 1272 de ces dernières, la mort est survenue 930 fois, ou dans la proportion de 73 pour 100. Les 4,759 plaies n'intéressant que les parties molles n'ont fourni qu'une très-faible mortalité.

---

(1) Dans l'armée française en Crimée, on a compté 460 blessures de la région cervicale, dont 155 morts (45 suites de fractures des vertèbres) ; et dans l'armée anglaise 147 blessures du cou dont 6 morts. (*Chenu.*)

(2) M. Chenu signale pour l'armée française en Orient 671 cas de blessures du dos et des vertèbres, dont 215 terminées fatalement (76 de ces dernières sont dues à des fractures des vertèbres). Dans l'armée anglaise, il y a eu 358 blessures du même genre, dont 48 morts.

Dans le traitement des plaies pénétrantes, la saignée paraît avoir été complétement abandonnée et l'hémorrhagie a été combattue par les applications froides, le repos absolu et l'usage des opiacés. Ces moyens ont été le plus généralement appliqués, et on n'a pas cité de cas de pratique de la thoracentèse ou d'agrandissement de la plaie pour faciliter l'évacuation du sang épanché. L'hémorrhagie provenant des artères intercostales a été excessivement rare, et, dans le petit nombre d'exemples notés, elle avait été secondaire. Lorsque les côtes étaient fracturées, on faisait l'extraction des esquilles et on arrondissait les fragments osseux qui auraient pu blesser la plèvre ou les poumons. Ensuite, sauf les cas pour lesquels l'extraction des corps étrangers était praticable, et ceux qui réclamaient la thoracentèse comme indication de traitement, la guérison de ces blessures était laissée à la nature.

Les résultats obtenus par la méthode d'*occlusion* (hermetically sealing) ne sont pas de nature à encourager une telle pratique (1).

Blessures de l'abdomen. — Des 2,707 cas notés, 2,164 ne consistent que dans des plaies simples des parties molles, et 543 étaient avec pénétration dans la cavité péritonéale ou avec lésions des viscères abdominaux. Les premières ont fourni 114 décès, et, sur 543 plaies pénétrantes, le résultat est connu pour 414, dont 308 ont été suivies de décès, soit 74 pour 100, ce qui donne encore une proportion assez considérable de guérisons. Le rapport en cite quelques exemples, entre autres, de fistules stercorales qui se sont fermées sans intervention opératoire. L'une de ces dernières, et des plus remarquables, est relative à un officier qui a eu l'abdomen traversé par une balle. L'observation, rapportée dans tous ses détails, est accompagnée d'une planche photographique, qui reproduit fort ingénieusement,

(1) En Crimée l'armée française a offert 2,818 cas de blessures de la poitrine dont 866 mortelles (516 de ces dernières étaient pénétrantes). Les Anglais en ont eu 485 dont 137 suivies de mort (120 de celles-ci étaient pénétrantes).

au moyen d'une double image, le siége des deux ouvertures d'entrée et de sortie du projectile.

Le Musée médical renferme 18 spécimens de blessures de l'estomac et des intestins, 10 du foie, 8 de la rate, 10 des reins, 4 de la vessie et 6 des organes génito-urinaires (1).

Fractures des os du bassin (sans pénétration de la cavité abdominale).— On en a signalé 359 cas, dont 97 avec consolidation, 77 suivis de mort. Le résultat était encore à vérifier pour 185. L'ilion seul a été lésé 256 fois, l'ischion 19 fois, le pubis 12 fois, le sacrum 32 fois, et, dans 40 cas, les lésions s'étendaient à deux ou à plusieurs portions de l'os innominé (2).

Blessures des organes génito-urinaires.— Cette catégorie comprend toutes les blessures de ces organes qui n'étaient compliquées ni de fractures des os du bassin, ni de pénétration de la cavité abdominale ; il y en a 457 cas de vérifiés, dont 37 avec terminaison funeste.

Le chirurgien S. W. Gross rapporte le fait remarquable d'un soldat atteint au côté droit du pénis d'une balle cylindro-conique, qui s'est enkystée dans le corps caverneux. Il n'est pas survenu d'accident, et le blessé s'est refusé à toute tentative d'extraction (3).

Blessures des membres supérieurs.— Rien que pour le dernier trimestre de 1863 et les deux premiers de 1864, les registres comprennent 21,248 cas de blessures des parties

---

(1) L'armée française en Crimée a présenté 665 cas de blessures de l'abdomen, dont 202 morts (118 dues à des plaies pénétrantes). Le rapport anglais en signale 246 cas dont 138 suivis de décès.

(2) Le rapport de M. Chenu signale 428 cas de blessures de la région sacro-lombaire, dont 98 avec fractures des vertèbres ou du sacrum ; 158 ont été suivis de décès. De plus 854 blessures de la région iliaque et fessière, dont 245 morts : 147 blessés de la région inguinale (72 morts), 29 cas de blessures de la région ano-périnéale (16 morts). Les tableaux de la statistique anglaise comprennent ces genres de blessures parmi celles du dos, de la colonne vertébrale et de l'abdomen. Ils ne signalent que 29 cas de fractures du bassin (16 morts) pour la deuxième année de la campagne et 101 hernies dont 2 morts.

(3) On a noté 205 blessures de ces organes dans l'armée française (61 décès), et seulement 60 dans l'armée anglaise (17 décès).

molles seulement avec ou sans lésions des troncs vasculaires et nerveux.

Celles accompagnées de lésions osseuses se divisent en quatre classes ; 1° fractures de la clavicule et de l'omoplate, sans pénétration de la cavité thoracique ; 2° fractures de la tête de l'humérus et de chacune de ses extrémités articulaires ; 3° fractures du radius et du cubitus ; 4° fractures des os du carpe et du métacarpe.

Le dépouillement n'est avancé que pour la deuxième classe, qui comprend 2,408 cas de fractures de l'humérus, dont 1253 avec guérison, et 436 décès, le résultat étant encore indéterminé pour 719 cas. Dans les 1689 cas dont la terminaison est connue, l'amputation ou la résection a été pratiquée 996 fois, et la conservation du membre a été tentée dans 693. La mortalité a été de 21 pour 100 par le premier mode de traitement, et de 30 pour 100 avec l'autre. Mais, comme le fait remarquer l'auteur, il serait prématuré de tirer déjà des déductions d'une statistique dont les éléments augmentent chaque jour (1).

Blessures des membres inférieurs. — De 30,014 cas qui ont été classés, il y en a 4,862 avec fractures des os, et 25,152 n'intéressant que les parties molles.

Pour les fractures, on a établi deux registres : dans l'un, tous les cas sont notés ; dans l'autre, on a seulement relaté tous ceux dont l'observation avait été soigneusement recueillie, et pour lesquels le siége et l'étendue de la lésion se trouvaient être clairement indiqués. Ce dernier registre renferme déjà 1823 cas, un tiers environ du nombre total.

Les blessures du genou, avec ou sans fracture de la rotule et des condyles du fémur ou du tibia, ont été classées de la même manière ; leur nombre s'élève actuellement à 1183.

Sur 1823 cas de fractures du fémur, le résultat est dé-

---

(1) Les tableaux statistiques de M. Chenu indiquent 10,648 blessures aux membres supérieurs dans l'armée française ; la mort en a été la suite, 2,178 fois (dont 1,092 après des amputations).

Les rapports anglais ne permettent pas de donner des chiffres complets pour les blessures des membres supérieurs.

terminé pour 1233, et, sur 1183 cas de blessures du genou, il est connu dans 740.

Voici, résumés sous la forme d'un tableau, selon le mode de traitement employé (amputation, résection, conservation), les résultats obtenus jusqu'ici pour 2,003 cas (dont 1233 fractures du fémur, et 770 blessures du genou), sur un total de 3,106 qui sont enregistrés jusqu'à présent. On peut ainsi, d'un simple coup d'œil, se former une idée de la valeur de ces recherches sous le rapport des importantes questions de chirurgie qui s'y rattachent :

DÉSIGNATION.		RÉSULTATS connus.	AMPUTATION.				RÉSECTION.				CONSERVATION.				TOTAL GÉNÉRAL.
			Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mortalité pour 100.	Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mortalité pour 100.	Guéris.	Morts.	Indéterminés.	Mortalité pour 100.	
Fractures du fémur par coups de feu	intéressant l'articulation de la hanche	82	0	2	0	100,	2	10	1	83.3	0	68	14	100,	97
	du 1/3 supérieur..	387	8	24	11	75,	7	18	6	72,	93	237	199	71,8	603
	du 1/3 moyen.. . .	346	42	51	47	54,8	2	13	10	86,6	106	132	148	55,4	551
	du 1/3 inférieur. .	418	131	112	117	47,	1	1	0	50,	72	101	137	57,7	672
Blessures du genou avec ou sans fracture. . . .		770	121	331	266	72,2	1	9	1	90,	50	258	146	83,7	1183
Total.		2003	302	520	441	63,2	13	51	18	79,6	321	796	644	71,2	3106

En examinant ce tableau en détail, on voit que les résultats sont connus pour 822 cas des 1263 traités par l'amputation, ou 65 pour 100; pour 64 des 82 cas traités par la résection, ou 78 pour 100, et pour 1117 des 1761 cas traités par les moyens de conservation, ou 63 pour 100.

Dans les fractures s'étendant à l'articulation de la hanche, la résection seule a réussi deux fois.

Dans les fractures du tiers supérieur, la mortalité a été plus grande dans les cas traités par l'amputation (sur les 43 amputations, on a pratiqué 19 fois la désarticulation de la hanche) ; la résection des extrémités osseuses a donné 7 guérisons, et les moyens de conservation 93.

Dans les fractures du tiers moyen, la résection a été la moins favorable, et l'amputation n'a pas offert plus d'avan-

tages que la conservation ; pour les fractures du tiers inférieur, les tentatives de conservation et l'amputation diffèrent peu dans leurs résultats.

Enfin, dans les fractures intéressant l'articulation du genou, la mortalité est moins grande par l'amputation que par les autres moyens ; bien qu'elle paraisse élevée (73 pour 100 des cas déterminés), il est probable que la suite du dépouillement en modifiera les résultats dans une proportion plus avantageuse.

La vérification et l'enregistrement des fractures du tibia et du péroné ne sont point encore très-avancés. Sur 1056 cas signalés, 696 à terminaison connue ont donné 169 décès, soit 24 pour 100.

La même observation est applicable aux fractures des os du tarse et du métatarse. Il n'y a encore que 629 cas d'enregistrés.

Le Musée médical renferme 1984 spécimens de lésions variées des os des extrémités inférieures, suites de coups de feu. Le texte du rapport en reproduit de très-remarquables (1).

Plaies des artères. — Sur un total de 36,508 blessures par armes à feu, on a signalé seulement 27 cas de plaies de ce genre. Cela tient à ce qu'elles ont été comprises dans d'autres catégories de blessures. Les cas dans lesquels la lésion d'un gros vaisseau primitivement ouvert a constitué le principal accident, sont au nombre de 44, dont 20 suivis de mort (2).

Coups de sabre et de baïonnette. — Le nombre de ces blessures a été comparativement peu considérable. On a noté 105 cas des premières, dont 11 décès, et 143 des secondes avec 6 décès.

---

(1) M. Chenu signale 11,873 cas de blessures des extrémités inférieures pour l'armée française en Crimée ; la terminaison a été fatale 4,337 fois (1266 après des amputations). Nous aurons à y revenir plus loin.

(2) Les tableaux n°s 48 et 49 de l'armée anglaise signalent seulement 13 cas de lésions artérielles dont 9 suivis de mort.

Fractures simples et blessures diverses. — On en a signalé déjà un grand nombre de cas, mais le relevé est encore incomplet. Pour les deux premières années de la guerre, les rapports mensuels donnent 2,864 cas de fractures simples, dont 92 ont causé la mort.

II. *Lésions ou complications chirurgicales.*

Tétanos (1). — Le chiffre de 363 représentant le nombre de cas de cette grave complication des blessures de guerre, est relativement peu élevé, quand on a égard au chiffre considérable des blessés. Ces 363 cas ont fourni 336 décès et 27 guérisons; 23 de ces dernières ont affecté une marche lente, et, dans 4 autres, les symptômes très-graves au début se sont amendés, deux fois sous l'influence des opiacés et des stimulants, deux fois à la suite de l'amputation du membre blessé.

Généralement, le traitement a consisté dans l'usage des opiacés, auxquels on associait les stimulants et une nourriture substantielle. Très-souvent on a eu recours aux inhalations de chloroforme dans les paroxysmes. On a aussi fréquemment employé les injections sous-cutanées de sels de morphine et d'atropine. On a administré, en outre, les cathartiques, la quinine, le camphre, le haschich, le bromure de potassium, la strychnine, la belladone et l'aconit. Des applications de ventouses, de vésicatoires, de lotions térébenthinées, de glace, ont été faites le long de la colonne vertébrale; des fomentations d'opium ou de tabac autour de la blessure; l'amputation, la section des nerfs, la résection de névrômes dans les moignons, sont autant de moyens auxquels on a eu successivement recours. Les résultats obtenus n'ont pas modifié l'opinion émise par Romberg, que « toutes les fois que le tétanos prend la forme aiguë, aucun moyen curatif ne réussit, tandis que s'il affecte une forme plus lente, les remèdes les plus variés sont suivis de guérison ». On n'a pas reconnu de propriété curative à la nicotine, à la fève de Calabar, ni au curare.

(1) Le tableau n° 74 du rapport anglais indique 23 cas de tétanos (21 morts et 2 guérisons).

L'autopsie, qui a été maintes fois pratiquée, n'a donné que des résultats négatifs.

Hémorrhagie consécutive. — Les relevés sur cet important sujet sont encore très-incomplets. Il reste 1450 rapports à examiner à ce point de vue. Les cas de ce genre ont été divisés en trois classes, selon que l'hémorrhagie provenait d'un moignon, d'une plaie par arme à feu ou d'une artère liée précédemment. Nous reviendrons à ces dernières, qui sont au nombre de 138 sur 1037 cas examinés, à propos des ligatures artérielles.

Les deux premières classes comprennent 387 cas d'hémorrhagie secondaire provenant d'un moignon, et 650 provenant d'une plaie par armes à feu. Les premiers ont fourni 233 décès ou 60 pour 100, et les seconds 330 décès ou 51 pour 100.

Il paraît qu'au commencement de la guerre beaucoup de chirurgiens, qui n'étaient pas suffisamment pénétrés des préceptes de Belloc, de Guthrie, ont fréquemment traité les hémorrhagies consécutives des plaies d'armes à feu en pratiquant la ligature du tronc principal de l'artère loin de la blessure ; mais, plus tard, on adopta généralement la méthode qui consiste à lier les deux bouts du vaisseau lésé dans la plaie elle-même, et plusieurs fois même cette opération a été pratiquée d'une manière brillante sur les artères poplitée et tibiale postérieure dans des conditions d'une extrême difficulté, alors que le membre était infiltré et très-tuméfié.

Pyémie.—281 rapports ont déjà été examinés sur ce sujet, et il en reste 251 à analyser. Sur 754 cas vérifiés, la mort en a été la terminaison 719 fois, soit 95,35 pour 100, et les lésions cadavériques en sont notées. La pyémie est survenue dans 377 cas de blessures avant toute opération, et dans 295 après l'amputation (dont 155 pratiquées dans la continuité du fémur). Elle a été la conséquence de la résection pratiquée sur la diaphyse des os longs (27 fois), et sur les extrémités articulaires (28 fois).

Ces chiffres ne donnent pas une idée juste de l'extrême fréquence de l'infection purulente ; car cette complication

a été la cause d'une très-grande mortalité après les amputations, et c'est par milliers que doivent être comptées ses victimes. Ce qu'on peut seulement conclure des rapports actuellement dépouillés, c'est que les résultats ne sont pas favorables à l'emploi des sulfites et des hyposulfites.

OPÉRATIONS CHIRURGICALES.

Toutes les particularités relatives aux opérations chirurgicales pratiquées pendant la campagne sont consignées sur un registre qui renferme pour chaque cas les indications suivantes : noms et conditions du blessé, nature et date de la blessure, détails de l'opération sur la méthode employée et les modifications du procédé réclamées par chaque cas particulier, renseignements sur les lésions locales qui ont nécessité l'opération, lésions cadavériques quand l'autopsie est devenue la conséquence d'une terminaison fatale ; enfin indication du numéro d'ordre de la pièce pathologique déposée au Muséum médical.

Les données de la statistique se trouvent ainsi complétées de considérations sommaires, suffisantes pour permettre d'apprécier que nos confrères américains n'ont pas négligé de faire une judicieuse application de tous les enseignements de la science moderne.

I. Amputations. — Les recherches ont été faites pour 13,397 amputations, et le résultat est déterminé pour 9,705. Le tableau ci-après, qui en donne l'énumération pour chaque région, démontre en même temps que la mortalité augmente régulièrement à mesure que l'on se rapproche du tronc.

Amputations des doigts et partielles de la main. — Les cas enregistrés ne forment qu'une très-petite proportion du nombre total de ceux qui sont signalés dans les rapports. La mortalité a été relativement assez élevée, 29 sur 1807 ; elle a été causée par la pyémie (4 fois) par l'érysipèle (4 fois), par la gangrène (2 fois) et par le tétanos (1 fois) ; et dans 18 autres cas par des maladies intercurrentes, telles que la fièvre typhoïde, la pleurésie, etc. (1).

(1) M. Chenu porte à 720, dont 92 morts, le nombre des amputations

DÉSIGNATION.	GUÉRIS.	MORTS.	TOTAL.	MORTALITÉ pour 100.
Amputations des membres supérieurs				
Des doigts. — Partielles de la main.	1,778	29	1,807	1,60
Du poignet	34	2	36	5,55
Du coude	19	0	19	»
De l'avant-bras	500	99	599	16,52
Du bras	1,535	414	1,949	21,24
De l'épaule	144	93	237	39,24
Total	4,010	637	4,647	13,70
Amputations des membres inférieurs.				
Des orteils	784	6	790	75
Partielles du pied	108	11	119	9,24
De l'articulation tibio-tarsienne	58	9	67	13,43
De la jambe	1,737	611	2,348	26,02
Du genou	52	64	116	55,17
De la cuisse	568	1,029	1,597	64,43
De la hanche	3	18	21	85,71
Total	3,310	1,748	5,058	34,55
TOTAL GÉNÉRAL	7,320	2,385	9,705	24,57

Désarticulation du poignet. — Cette opération a été pratiquée de préférence à l'amputation de l'avant-bras, dans les cas de mutilation complète de la main. Les résultats obtenus ont été très-satisfaisants, puisque la mortalité a été inférieure de 10 pour 100 à celle qui a suivi l'amputation de l'avant-bras (1).

Amputation de l'avant-bras. — A l'exception des cas dans lesquels le poignet ou l'extrémité inférieure du radius avait été broyée par un gros projectile, cette opération a été

des doigts (652) et des métacarpiens (68), pour l'armée française en Crimée : 14 désarticulations des doigts ou des phalanges ont été pratiquées à la suite de congélations.

Dans l'armée anglaise on compte 221 amputations de ce genre, dont 2 morts seulement.

(1) Dans l'armée française, 68 désarticulations du poignet, dont 27 morts ; dans l'armée anglaise, 4 dont 1 mort.

habituellement faite secondairement. Sur 599 opérations, on compte 500 guérisons. 397 opérés ont été pourvus de membres artificiels (1).

Désarticulation du coude. — Les rapports corroborent les conclusions de Dupuytren, de Malgaigne et de M. Legouest, qui ont combattu la défaveur attachée à cette opération. Elle a été pratiquée peu souvent dans la dernière guerre, 19 fois seulement; mais pour tous ces cas, le résultat vérifié a été constamment favorable. Les succès obtenus par M. Salleron et par quelques autres chirurgiens militaires français en Crimée sont bien connus (2). En définitive, lorsqu'il est impossible d'amputer l'avant-bras, la désarticulation du coude doit être préférée à l'amputation du bras : c'est la méthode ovalaire qui répond le mieux dans cette région au but que l'on se propose (3).

Amputation du bras. — Sur 2,774 cas d'amputation du bras enregistrés, le résultat a été vérifié pour 1949. De ce dernier nombre, 1535 opérés ont guéri et 1014 ont reçu des bras artificiels (4).

Désarticulation de l'épaule. — Il est glorieux pour la chirurgie d'armée de constater que le nombre des cas signalés de cette opération est inférieur à celui des résections de la tête de l'humérus, et que cette dernière opération paraît avoir été adoptée presque généralement dans tous les cas où elle était possible. Ainsi la désarticulation a été pratiquée 458 fois, la résection 575. La proportion de la mortalité pour la première de ces deux opérations a été de 6,7 pour 100 plus élevée que pour la seconde (5).

---

(1) Dans l'armée française, 387 amputations de l'avant-bras, dont 155 morts, et dans l'armée anglaise 63, dont 3 morts.

(2) Dans l'armée française, 79 désarticulations du coude, dont 52 morts; dans le rapport anglais il n'en est pas question.

(3) Voyez *Archives de médecine navale*, t. 6, p. 42, une excellente leçon de clinique de M. J. Roux, *sur la désarticulation du coude.*

(4) Dans l'armée française, 1173 amputations du bras, dont 654 morts et dans l'armée anglaise 114, dont 30 morts.

(5) Dans l'armée française, la désarticulation scapulo-humérale a été pratiquée 224 fois, dont 137 suivies de mort, et dans l'armée anglaise 45 fois, dont 17 morts.

Amputations des orteils. — Dans 790 cas vérifiés, 6 ont eu une terminaison funeste (1 par tétanos, 1 par érysipèle phlegmoneux de la jambe, et 4 par des accidents étrangers à l'opération) (1).

Amputations partielles du pied. — De 160 cas signalés, 119 résultats ont été vérifiés. L'amputation tarso-métatarsienne de Key, ou de Lisfranc, a été pratiquée 25 fois; la médio-tarsienne de Chopart 45 fois. Les autres cas se rapportent à des ablations d'orteils et d'un ou plusieurs métatarsiens (2).

Amputations de l'articulation tibio-tarsienne. — Le dépouillement à ce sujet n'est point encore complet. D'après les vérifications, le procédé de Syme a été pratiqué dans 25 cas, le procédé de J. Roux dans 2 cas, celui de Pirogoff dans 9 cas. Un certain nombre de moules en plâtre et de photographies représentant des moignons arrondis obtenus par ce dernier procédé, ont été déposés au Muséum médical. Toutefois cette opération ne paraît pas jouir d'une grande faveur. Le baron Von Horronitz, chirurgien en chef de la marine russe, dans sa récente visite, a fait observer que Pirogoff avait abandonné lui-même son procédé, comme exposant trop à la nécrose du fragment du calcanéum laissé dans le lambeau (3).

Amputations de la jambe. — Sur 3,302 cas signalés, les résultats sont vérifiés pour 2,348 ; la mortalité a été de 26 pour 100. L'amputation sus-malléolaire (par le procédé Lenoir) n'a pas été pratiquée très-souvent, mais elle a été suivie des résultats les plus favorables et d'une faible mortalité. On a généralement appliqué la méthode circulaire au lieu dit d'élection. Le procédé de Larrey, dans l'épaisseur même des condyles du tibia, n'a été exécuté que rarement,

(1) Dans l'armée française, on a pratiqué 622 amputations d'orteils (32 morts) et dans l'armée anglaise, 8 opérés, 8 guérisons.

(2) Dans l'armée française, 114 amputations partielles du pied, dont 73 morts; dans l'armée anglaise 13, dont 1 mort.

(3) Dans l'armée française, 69 désarticulations tibio-tarsiennes dont 53 morts ; dans l'armée anglaise 12, dont 2 morts.

et néanmoins, en examinant les pièces pathologiques du Muséum médical, on acquiert la conviction qu'une telle opération aurait pu, dans nombre de cas, être pratiquée de préférence à la désarticulation du genou, ou à l'amputation de la cuisse au tiers inférieur. Sur 1737 amputés de la jambe qui ont guéri, 1057 ont été pourvus de jambes artificielles (1).

Désarticulations du genou. — Cette opération a eu de nombreux partisans pendant la campagne, et a été pratiquée très-souvent. Le dépouillement des rapports, jusqu'au 1er octobre 1864, donne 132 cas de cette désarticulation, dont 52 guérisons et 64 décès. Ces encourageants résultats le deviennent encore davantage si l'on ne considère que les opérations primitives. En effet, elles ont fourni 31 guérisons et 16 décès, plus deux cas dans lesquels on a été obligé de réamputer à un point plus élevé et dont 1 a guéri et l'autre est mort (sujet tuberculeux). Il ressort de là que la mortalité suite de désarticulations *primitives* du genou n'a été que de 34,9 pour 100, proportion moins élevée que celle fournie par les amputations primitives de la cuisse à son tiers inférieur ; ce qui prouve, avec les statistiques de la guerre de Crimée et de Malgaigne pour les hôpitaux de Paris, que la mortalité augmente proportionnellement à mesure que l'amputation se rapproche du tronc.

Quant à l'objection faite à la désarticulation du genou, de fournir un moignon qui se prête difficilement à l'usage d'un membre artificiel, les fabricants américains déclarent formellement qu'elle donne au contraire un moignon bien préférable, comme base de sustentation, à celui que l'on obtient par l'amputation de la cuisse.

M. Legouest, ajoute le rapporteur, s'est montré l'adversaire déclaré de cette opération, qu'il considère comme devant être rejetée de la pratique, d'après les résultats obtenus en Crimée; mais la plus grande expérience de la dernière guerre américaine doit conduire les chirurgiens à

---

(1) Dans l'armée française, 1306 amputations de la jambe dont 938 morts ; dans l'armée anglaise 109, dont 37 morts.

partager de préférence les convictions de Macleod, de Baudens et de Malgaigne, qui déclarent cette opération comme plus avantageuse que l'amputation de la cuisse dans la continuité à son tiers inférieur (1).

Amputations de la cuisse. — Sur 1597 cas vérifiés, il y a eu 568 guérisons et 1029 décès ou 64,43 pour 100. Cette proportion est un peu inférieure à celle qui résulte de la statistique anglaise pour la dernière année de la campagne de Crimée. Dans l'armée française, le nombre des amputations de cuisse a été de 1666, dont 1531 décès, ou 91,89 pour 100.

Sur les 1597 amputations, l'époque de l'opération est connue exactement pour 1061 ; 423 primitives, et 638 intermédiaires ou consécutives. La mortalité a été de 54,13 pour les premières et de 74,76 pour les dernières. Parmi les 568 opérés guéris, 254 ont reçu des membres artificiels (2).

Désarticulation de la hanche. — Au commencement de la guerre, la terminaison constamment fatale, qui avait été remarquée en Crimée à la suite de cette opération, impressionnait tellement l'esprit des chirurgiens que beaucoup furent d'avis qu'on devait la mettre entièrement de côté ; cependant elle a été pratiquée dans quelques circonstances, et il n'est pas douteux que plusieurs existences lui doivent d'avoir été conservées.

Le nombre total de désarticulations de la hanche, mentionnées dans les rapports, est de 23 : 9 primitives et 14 consécutives ; il y a eu 5 guérisons (2 après l'opération primitive, et 3 après la désarticulation consécutive).

Le rapport présente ensuite, sous forme de tableau, toutes les désarticulations coxo-fémorales qui ont été pratiquées dans les guerres antérieures en Europe. Elles sont au nombre de 103 dont 11 guérisons et 92 décès.

---

(1) Dans l'armée française, 70 désarticulations fémoro-tibiales, dont 63 morts ; dans l'armée anglaise 7, dont 4 morts.

(2) Dans l'armée française, 1681 amputations de la cuisse, dont 1545 morts ; dans l'armée anglaise il y a eu 181 amputés de la cuisse, et 113 sont morts.

Il nous semble, ajoute l'auteur, que la désarticulation de la hanche n'est praticable que dans les trois conditions suivantes : 1° lorsque la presque totalité de la cuisse est enlevée par un gros projectile ; 3° lorsque l'ostéo-myélite a envahi le fémur en entier ; 3° peut-être lorsqu'il y a à la fois lésion des gros troncs vasculaires de la cuisse et fracture comminutive de l'extrémité supérieure du fémur. Les faits observés par M. J. Roux à la suite de la guerre d'Italie semblent démontrer d'une façon très-concluante que la désarticulation consécutive est beaucoup moins dangereuse que la primitive (1).

II. Résections. — Ces opérations ont été pratiquées sur une large échelle pendant la guerre américaine, et les données qu'elles fournissent sont de la plus haute importance.

Résections du poignet. — Les 37 cas mentionnés sont relatifs aux résections partielles : dans 27 cas, on a extrait les extrémités articulaires soit du radius ou du cubitus, ou même de ces deux os, et quelquefois des fragments des os brisés de la première rangée du carpe. Dans 8 cas, la presque totalité des os du carpe a été enlevée. On a noté 26 guérisons. Mais les résultats ne sont point favorables au point de vue de la mobilité de la main conservée.

Résections du coude (2). — Pour 315 cas signalés, le résultat est connu dans 286. L'amputation ultérieure du bras a été nécessaire 16 fois ; 62 cas ont été suivis de mort, ce qui fait une mortalité de 21,67 pour 100, un peu plus élevée que celle qui est la conséquence de l'amputation du bras.

Ces résultats, tout différents de ceux obtenus en Crimée et pendant la guerre du Schleswig-Holstein, pourront être modifiés par des recherches ultérieures. Peut-être, d'ailleurs, cette mortalité considérable doit-elle être rapportée en partie à cette particularité, que dans le nombre des cas signalés appartenant à la première période de la guerre, il y

---

(1) Pour l'armée française et les prisonniers russes, M. Chenu a signalé 20 désarticulations coxo-fémorales, toutes suivies de mort. Pour l'armée anglaise, 9 opérés, 9 morts.

(2) Armée anglaise, 17 résections du coude dont 3 morts.

a une proportion plus forte de résections partielles qui sont beaucoup plus graves que la résection complète des extrémités articulaires.

Résections de la tête de l'humérus (1). — Ce sont les résultats de cette opération qui ont en général été les plus satisfaisants. Les voici consignés dans une sorte de tableau :

	GUÉRIS.	MORTS.	RÉSULTATS inconnus.	TOTAL.	MORTALITÉ pour 100.
Résections primitives. . .	160	50	42	252	23,7
Idem. . . consécutives. . .	183	115	25	323	37,5
Totaux.	343	165	67	575	32,48

La mortalité étant en moyenne de 32,48 pour 100 dans les résections primitives ou consécutives, et de 39,24 pour 100 dans la désarticulation de l'épaule, c'est une différence de 6,76 en faveur de la résection. Enfin sur 36 cas de fractures de la tête humérale, dans lesquels on a fait des tentatives de conservation par la méthode expectante, sans opération, il y a eu 16 décès, soit 44,4 pour 100 ; ce qui donne encore une différence de 11,96 pour 100 en faveur de la résection.

Dans 29 cas, qui n'ont fourni que 4 décès, la résection a été étendue à des fragments de la clavicule, de l'acromion, de l'apophyse coracoïde ou de la cavité glénoïde de l'omoplate. Lorsque la fracture intéressait la diaphyse de l'humérus, contrairement au précepte d'interdiction formulé par Guthrie, les chirurgiens américains ont enlevé jusqu'à 5 ou 6 pouces de l'extrémité du corps de l'humérus avec la tête, et cette pratique a donné de très-bons résultats (2).

(1) Armée française : 42 résections de la tête de l'humérus, dont 24 morts.

Armée anglaise : 14 résections de la tête de l'humérus, dont 2 morts.

(2) Voyez *Recueil des mémoires de médecine militaire*, 3e série, t. 17, l'observation que nous avons donnée d'un cas remarquable de résection de l'épaule.

Résections dans l'articulation tibio-tarsienne (1). — Dans la plupart des cas, l'opération n'a consisté que dans l'extraction de quelques fragments mobiles des os du tarse; 8 seulement sur les 22 cas signalés sont de véritables résections de l'articulation tibio-tarsienne. Les 18 cas vérifiés ont fourni 12 guérisons et 6 décès, dont 5 à la suite de résections complètes pratiquées consécutivement pour des blessures pénétrantes de l'articulation compliquées de fractures comminutives.

Il ressort de tous ces résultats que l'emploi judicieux de la gouge et du davier est indiqué dans les blessures de l'articulation tibio-tarsienne, mais que la résection complète est rarement suivie de succès.

Résections du genou (2). — Avant la guerre d'Amérique, on ne connaissait que 7 exemples bien avérés de résection du genou pratiquée pour des plaies pénétrantes de l'articulation du genou par coup de feu, ceux de Textor (1847), de Fahle et Stromeyer (1851), de Lakin (1855), d'Alumbauch (1857), de Londres (1861), de Birmingham (1861) et de Verneuil (1862). Les deux derniers seuls ont été suivis de guérison (3).

Les chirurgiens modernes se sont efforcés bravement d'échapper à la déplorable nécessité qui avait conduit à établir l'impérieuse obligation d'amputer la cuisse dans toute fracture par coup de feu pénétrant l'articulation du genou, et d'éminentes autorités, telles que M. Legouest et Macleod, sont d'avis que la résection pourrait être substituée à l'amputation dans les cas où la lésion des condyles n'est pas considérable, lorsque le blessé est robuste, et quand on peut disposer de moyens hygiéniques et de ressources chirurgicales essentielles pour le traitement ultérieur. Mal-

(1) Armée anglaise : 2 résections du calcanéum et d'une partie de l'astragale suivies de guérison.

(2) Armée anglaise : 1 résection du genou suivie de mort.

(3) Depuis, M. Verneuil a obtenu un second succès. (Voyez, pour les indications de cette opération, la savante discussion qui a eu lieu à la Société impériale de chirurgie, le discours entre autres de M. le baron H. Larrey, dans la séance du 11 mai 1864.)

heureusement, en campagne, toutes ces conditions se trouvent rarement réunies.

L'auteur rapporte ensuite l'observation détaillée de 11 résections complètes de l'articulation du genou opérées presque toutes primitivement pendant la dernière guerre. Sur ces 11 opérations, on compte 2 guérisons, et encore l'une de celles-ci est tellement extraordinaire, qu'on peut avoir quelque doute sur son authenticité.

Les résections partielles du genou n'ont pas été en général plus heureuses que les résections totales des extrémités articulaires.

Résections de la tête du fémur (1). — Avant la dernière guerre, les auteurs ne signalaient que 12 cas de résection de la tête du fémur, dont un seul suivi de guérison (celui du chirurgien anglais O'Leary, en Crimée). Mais l'expérience ayant démontré la terminaison constamment funeste des fractures de la tête et du col du fémur par coup de feu, quand elles sont abandonnées aux seules ressources de la nature, et l'excessive mortalité de la désarticulation de la hanche pour les mêmes blessures, les plus hautes autorités de la chirurgie militaire ont été unanimement d'avis qu'il faut dans des conditions convenables pratiquer la résection de la tête du fémur, jusqu'à ce que, comme le baron H. Larrey l'a exprimé, l'expérience de l'avenir ait fourni des résultats plus encourageants que l'expérience du passé (2).

L'auteur détaille ensuite sous la forme d'un tableau, véritable modèle du genre pour enregistrer tous les cas d'opérations chirurgicales, les 32 cas de résections de la tête du fémur pratiquées pendant la guerre. Sur ces 32 opérés, 4 ont guéri et 27 ont succombé.

Le résultat est inconnu pour un cas.

Résections dans la continuité des os longs des membres (3). — Les grands chirurgiens, qui ont le plus fait pour sub-

(1) Armée anglaise : 6 résections de la tête du fémur (5 morts).

(2) H. Larrey, Discussion sur la résection de la hanche (*Discours prononcé à l'Académie de médecine, dans la séance du 12 novembre* 1861.)

(3) Dans l'armée française on a pratiqué 4 fois la résection du corps

stituer la résection à l'amputation dans les lésions par coup de feu des articulations, sont presque unanimes pour rejeter la résection dans la continuité des os longs des membres comme traitement des fractures par armes à feu. L'histoire médico-chirurgicale de la campagne d'Orient, de la guerre du Schleswig-Holstein et de la révolte de l'Inde anglaise a bien mentionné quelques succès obtenus à la suite de la résection du corps de l'humérus, du tibia, des os de l'avant-bras; mais c'est à peine si, jusqu'ici, ce genre d'opérations a pu être classé parmi les procédés réguliers de la chirurgie.

La dernière guerre fournit d'amples matériaux qui permettent d'établir des conclusions définitives sur ce sujet, et de déterminer jusqu'à quel point ces moyens heureux pourront être compris dans ceux de la vraie chirurgie conservatrice, qui doit avant tout se préoccuper de la vie du blessé et se refuser à exposer l'existence pour la conservation d'un seul membre (1).

Il reste encore beaucoup de rapports à examiner sur ce sujet; mais, en général, les résultats déjà connus ne sont pas favorables à la pratique des résections dans la continuité des diaphyses.

Voici le tableau des résultats connus pour la période qui s'étend du commencement de la guerre au mois de juillet 1864 :

---

de l'humérus (1 mort), 3 fois celle du radius (1 mort), 1 fois celle du tibia (1 guérison) et 1 fois celle du péroné (1 mort). M. Chenu en signale 43 cas indéterminés dont 40 morts.

Dans l'armée anglaise, les résections ont été faites 2 fois sur le radius (2 guérisons), 1 fois sur le condyle interne de l'humérus (1 guérison), 3 fois sur une partie du carpe et du métacarpe (2 guérisons, 1 mort), 1 fois sur l'extrémité inférieure du péroné (1 guérison).

(1) Nous avons d'ailleurs consacré tous les développements désirables à l'examen de cette question, dans notre *Mémoire sur les résections, et en particulier de celles de la tête de l'humérus.*

	MORTS.	GUÉRIS.	AMPUTATIONS réclamées ultérieurement.	RÉSULTAT encore inconnu.	TOTAL.	MORTALITÉ pour 100 dans les cas complets
Résections dans la continuité :						
de l'humérus.	42	133	7	79	261	24,00
du radius.	11	93	3	67	174	10,57
du cubitus.	16	100	3	51	170	13,79
du radius et du cubitus. . .	5	24	1	10	40	17,24
Résections des os du métacarpe.	2	30	»	18	50	6,25
Résections dans la continuité :						
du fémur.	32	6	»	24	62	84,21
du tibia.	11	48	5	20	84	18,64
du péroné.	15	60	3	15	98	20,00
du tibia et du péroné. . . .	1	4	1	2	8	25,00
Résections des os du métatarse.	5	26	»	2	33	19,23
Totaux.	140	524	23	288	975	26,71

Il est certain qu'à la suite de la résection d'une partie de la diaphyse de l'humérus, quelques opérés ont conservé un membre qui leur était encore utile ; mais il faut remarquer aussi que la mortalité par cette opération a été de 3 pour 100 plus élevée qu'après l'amputation du bras. De même, la résection dans la continuité des deux os de l'avant-bras a donné une plus grande mortalité que l'amputation.

Les pièces pathologiques déposées au Muséum médical et les documents recueillis fournissent des arguments décisifs contre la résection de la diaphyse du fémur. Sauf un seul cas, les rares guérisons obtenues sont relatives à des blessures dans lesquelles, en dehors de l'extraction d'esquilles osseuses détachées, l'intervention du chirurgien a été très-restreinte.

On reconnaît aussi que la mortalité à la suite des résections du tibia et du péroné a été inférieure à celle causée par l'amputation ; mais il reste encore à déterminer le résultat pour un grand nombre de cas.

La statistique donne les résultats suivants pour diverses autres résections non comprises dans les classes précédentes :

Os de la face, 37 cas, dont 23 guérisons et 3 décès et 11 résultats inconnus ;

Os du tronc, 27 cas, dont 15 guérisons, 7 décès et 7 résultats non connus;

Os du crâne (opérations du trépan), 121 cas, dont 47 guérisons, 60 décès et 14 résultats indéterminés;

Os du crâne (extractions de fragments osseux), 133 cas, dont 53 guérisons, 61 morts et 19 cas à résultat non connu.

III. Ligatures d'artères. — Les opérations de ligatures sur de grosses artères ont été fréquemment pratiquées, en général par des hémorrhagies secondaires. Leur nombre s'élevait, jusqu'au mois de mars 1864, à 403, dont 163 guérisons et 240 suivies de mort.

L'iliaque primitive a été liée 3 fois sans succès; l'iliaque interne 2 fois, également sans succès; l'iliaque externe, 16 fois, dont 14 morts, 2 guérisons.

La carotide primitive, 49 fois (37 morts, 12 guérisons); la carotide externe, 2 fois (2 morts); la sous-clavière, 35 fois (28 morts, 7 guérisons); l'axillaire, 24 fois (21 morts); la fémorale, 108 fois (83 morts); la poplitée, 16 fois (12 morts); etc., etc.

Les nouveaux procédés hémostatiques (acupressure) du professeur Simpson ont été employés quelquefois avec des résultats favorables.

IV. Autres opérations chirurgicales.—Il existe, en outre, quatre registres supplémentaires pour les opérations. Dans l'un, sont relatés 290 cas de fractures par coups de feu, ayant nécessité l'extraction d'esquilles primaires ou complétement détachées. Un deuxième renferme 436 observations de blessures ayant réclamé l'extraction de projectiles ou d'autres corps étrangers. Un troisième registre d'opérations nécessitées pour des affections chirurgicales comprend 443 cas du plus grand intérêt, parmi lesquels 15 cas d'opération de trachéotomie ou de laryngotomie, dont 6 ont été suivis de guérison.

Enfin le quatrième, destiné aux opérations qui ne sont pas comprises dans les catégories précédentes, renferme 23 observations de plaies pénétrantes des grandes articulations traitées par de larges incisions ou des opérations pratiquées pour des fractures non consolidées.

En résumé, bien que les données recueillies soient loin encore d'être complètes, et que les résultats qui ressortent des vérifications effectuées aient besoin d'être confirmés par de nouvelles recherches, tout ce qui a trait, dans le rapport, aux opérations chirurgicales n'en est pas moins d'une importance capitale, pour aider à la solution des questions litigieuses de la chirurgie d'armée. Le grand nombre de résections osseuses pratiquées par nos confrères américains témoigne de leur part une tendance très-prononcée vers cette branche de chirurgie conservatrice, et la simple analyse sommaire que nous avons faite de ces documents suffit pour démontrer combien ils sont familiers avec les progrès les plus récents de la science, et comment ils ont su mettre largement à profit le vaste champ d'expérimentation que la guerre leur offrait pour la première fois.

III. DOCUMENTS DESTINÉS A L'HISTOIRE MÉDICALE.

Le deuxième rapport, essentiellement médical, a pour but d'exposer la nature et l'étendue des matériaux recueillis sur l'état sanitaire de l'armée pendant la guerre et l'ensemble des travaux entrepris pour la prochaine publication d'une histoire complète, en trois volumes in-4°.

Ces matériaux comprennent des documents statistiques, des études et des recherches pathologiques sur les principales maladies observées dans l'armée, des préparations et des collections déposées au Musée médical, et enfin la description, avec un grand nombre de plans, de l'organisation des hôpitaux.

« L'importance de tels documents, dit l'auteur, dans une sorte de préambule, ne saurait être trop appréciée. L'heureuse immunité dont notre armée a joui par rapport aux grandes épidémies, immunité qui, sous la protection de la Providence, a été la conséquence légitime et nécessaire de notre administration et de nos ressources médicales, est appréciée unanimement dans les termes de la plus haute satisfaction. Autant que l'on peut en juger par les autres guerres récentes et par l'étude attentive des renseignements incomplets que l'on possède sur la santé des troupes avant

le siècle actuel, il est incontestable que la mortalité de nos soldats par suite de maladie a été de beaucoup inférieure à celle de toute autre armée en temps de guerre.

« Mais pendant que de si heureux résultats font battre nos cœurs de reconnaissance, il ne faudrait point oublier que nos pertes par maladies n'en ont pas moins été considérables, comparativement à la mortalité moyennne des hommes de l'âge de nos soldats en temps de paix. D'après les statistiques des deux premières années de la guerre, les seules qui soient complétement terminées, la mortalité par suite de maladies pendant la guerre, sans compter les décès survenus parmi les prisonniers de guerre et les soldats réformés, a été plus de cinq fois aussi grande que la mortalité des hommes de même âge dans la vie civile; et on ne peut dissimuler que les maladies qui ont été les plus meurtrières sont précisément celles sur lesquelles les moyens hygiéniques sont les plus actifs.

« Au commencement de la guerre, il n'y avait qu'un seul travail important qui pût fournir des notions exactes sur la nature des maladies des armées, et sur la direction à donner à l'activité de ceux qui ont le devoir de combattre : c'était l'Histoire officielle médico-chirurgicale de l'armée anglaise pendant la guerre de Crimée, présentée au parlement, en deux volumes in-folio. Ce travail concerne un effectif relativement peu élevé de troupes servant sous un climat bien différent du nôtre: néanmoins il a été d'une grande valeur pour la direction à imprimer à nos efforts. Quelle a été la direction donnée à ces efforts? Quels ont été les résultats obtenus? A quelles causes est due la mortalité de nos soldats et par quels moyens sûrs et économiques pourrait-on les en préserver dans les guerres futures? Telles sont les questions sur lesquelles l'expérience de nos récentes luttes, telle qu'elle se trouve consignée dans les rapports et documents officiels, peut répandre une vive lumière. Une telle publication devient en conséquence un des devoirs les plus importants du *département médical de l'armée*, un devoir que l'on ne peut ni éluder ni remplir avec négligence, sans commettre un crime grave envers l'armée des États-Unis et envers tout citoyen américain qui dans

les guerres futures s'engagerait à la défense de son pays. »

Telles sont les considérations élevées que nous avons cru devoir reproduire, dans lesquelles le chirurgien-major J.-J. Woodward est entré pour expliquer la pensée généreuse qui a inspiré le travail qui se poursuit sous sa direction dans les bureaux du chirurgien général. On jugera, par le court aperçu que nous allons en donner, toute la grandeur du but à atteindre.

Documents statistiques.

I. *Mortalité moyenne.* — Ils embrassent une masse de faits relatifs aux divers corps d'armée et aux hôpitaux généraux. L'établissement des relevés statistiques a été fait et contrôlé de façon à éviter toute erreur de diagnostic, toute omission ou négligence qui pourrait ôter quelque valeur à de tels travaux. Ils sont entièrement terminés pour les deux premières années de la guerre, et ils permettent d'établir que la mortalité moyenne par suite de maladie a été de 48,7 pour 1000 hommes de l'effectif, pendant la première année finissant au 30 juin 1862, et à 65,2 pour 1000 pendant la 2e année finissant aussi au 30 juin 1863. Ces chiffres se déduisent du rapport de l'effectif au nombre des décès ainsi qu'il suit.

La première année, l'effectif s'élevait à 290,936 hommes, dont 281,177 en campagne ou en garnison et 9,759 dans les hôpitaux, et le chiffre des décès a été de 14,183; la 2e année, l'effectif se composait de 644,508 hommes, dont 598,821 en campagne ou en garnison et 45,687 dans les hôpitaux, et la mortalité s'est élevée à 42,010.

Or, il suffit de rapprocher les chiffres précédents des données statistiques renfermées dans les rapports anglais et français relatifs à la guerre de Crimée, pour reconnaître qu'il y a une différence notable en faveur de l'armée américaine. Ainsi la moyenne de la mortalité annuelle par suite de maladie a été de 232 pour 1000 hommes dans l'armée anglaise, et d'environ 300 pour 1000 de l'effectif présent dans les troupes françaises, tandis qu'elle n'est que de 57 pour 1000 pendant les deux premières années de la guerre pour l'armée américaine.

Il est aussi une remarque à faire : c'est que la mortalité a été plus grande dans la deuxième année que dans la première; et de même qu'elle a été moindre que dans la guerre précédente avec le Mexique (1847), où elle a atteint le chiffre moyen de 103,8 pour 1000, les rapports des corps d'armée et des hôpitaux établissent qu'elle a été bien différente selon la région du territoire où les troupes ont opéré ; c'est dans celle du Pacifique, où les conditions se rapprochaient de celle de l'état de paix, qu'elle a été la plus faible; tandis que c'est dans celle du centre qu'elle a été la plus forte, ce qui s'explique aussi bien parce que les opérations de la guerre y ont été conduites sur une grande échelle, au milieu d'embarras et de difficultés de toutes sortes, et que l'influence paludéenne y est prédominante.

Le tableau suivant indique, pour chacune des régions, la moyenne de la mortalité annuelle exprimée par rapport à 1000 hommes d'effectif.

RÉGIONS.	DU 1er JUILLET 1861 au 30 juin 1862.	DU 1er JUILLET 1862 au 30 juin 1863.	MOYENNE générale annuelle de la mortalité.
De l'Atlantique	32,54	41,40	57
Du centre	80,18	89,55	
Du Pacifique	11,65	8,38	
Moyenne	48,7	65,2	

Bien que le dépouillement des rapports soit encore incomplet pour les deux années suivantes, il permet cependant déjà de croire, assure M. J.-J. Woodward, qu'ils dénoteront plutôt une diminution qu'une augmentation de la mortalité pendant cette période. Nous avons vu précédemment qu'il en avait été ainsi dans l'armée anglaise en Crimée : aussi deviendra-t-il intéressant dans la suite de rechercher à quelles causes on doit attribuer le même résultat, qui est en si complet désaccord avec ce que l'on observe généralement dans les armées des autres nations, et qu'on peut expliquer avec assez de raison par la résis-

tance de moins en moins grande que la constitution des hommes doit offrir aux influences morbides, par suite des misères et des privations de l'état de guerre.

II. *Moyenne générale des maladies.* — La statistique relative aux cas de maladies observés dans l'armée ne peut être considérée comme aussi rigoureuse que celle établie pour la mortalité, surtout quand on veut apprécier comparativement à ce sujet les trois régions différentes occupées par les troupes. Les rapports mensuels comprennent en effet, comme le fait remarquer l'auteur, aussi bien les cas d'exemption de service pour de simples indispositions que pour des maladies graves qui nécessitaient l'entrée à l'hôpital. Néanmoins il est facile de reconnaître d'un simple coup d'œil, par l'examen que l'on fera du tableau suivant, que la moyenne générale des cas de maladies a été moindre dans la deuxième année (2694 pour 1000 hommes d'effectif) que dans la première année de la guerre (2966 pour 1000), et cette différence se retrouve même pour chacune des régions.

Moyenne annuelle des cas de maladies pour 1000 *hommes d'effectif.*

RÉGIONS.	1861-62.	1862-63.	MOYENNE annuelle générale.
De l'Atlantique.	2748,83	2563,25	28,30
Du centre.	3421,93	2831,64	
Du Pacifique.	2168,48	2122,92	
Moyenne.	29,66	26,94	

La moyenne totale pour les deux années a été de 2,830 pour 1000. Et quand on fait le rapprochement de ce chiffre de celui qui indique la moyenne générale de la mortalité en temps de paix, on voit que l'influence de la guerre sur l'état sanitaire des troupes s'est plutôt manifestée par l'accroissement du nombre des maladies graves et de la mortalité qui en est la conséquence que l'augmentation du nombre des cas de maladie. Ainsi de 1840 à 1859, les

rapports annuels donnent seulement une moyenne générale de 2,558 cas de maladies pour 1000 hommes d'effectif.

III. *Fréquence comparative des diverses maladies.* — Pour déterminer cet élément statistique, l'un des plus importants assurément de l'histoire nosologique des armées en campagne, il était indispensable d'adopter une classification qui permît de séparer nettement les maladies essentiellement distinctes par leur nature et de réunir dans un même groupe celles qui peuvent être facilement confondues. C'est, avec quelques modifications, celle du Dr Farr, en usage dans l'armée anglaise, qui a été adoptée par les mé-

CLASSES et GENRES DE MALADIES.	ANNÉE 1861-62. — EFFECTIF MOYEN, 290,936 HOMMES.				
	ATLANTIQUE.		CENTRE.		PACIFI
	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.
I. Maladies zymotiques (miasmatiques, virulentes, diétiques). . .	249,120	4,032	207,799	5,269	6,561
II. Maladies constitutionnelles (diathésiques, tuberculeuses).	35,777	285	15,090	367	1,607
III. Maladies parasitaires.	640	»	408	»	10
IV. Maladies localisées (des divers systèmes ou appareils d'organes). .	198,951	1,375	105,054	2,341	5,917
V. Blessures, accidents, maladies chirurgicales.	27,862	2,410	15,149	2,386	1,875
VI. *Incertæ sedis* (non classées). . . .	4,526	262	2,149	175	424
Totaux.	516,876	8,364	345,649	18,538	16,393

Quant aux chiffres relatifs aux espèces principales de maladies, nous nous bornons à les mentionner dans les considérations générales suivantes, déduites à la fois des données statistiques et des observations pathologiques contenues dans les rapports médicaux de l'armée.

1° *Fièvres des camps* (*malarial typhique*). — Telle est la dénomination sous laquelle se trouve rangé le groupe des affections zymotiques, miasmatiques (typhus, fièvre typhoïde, fièvre continue, fièvre rémittente);

Ces maladies sont celles qui ont causé la plus grande mortalité parmi les troupes de l'Union. Ainsi, sur 74,619

decins américains. Dans une série de tableaux (au nombre de six) se trouvent énumérés par classes, genres et espèces principales de maladies, les cas de maladies et de décès survenus dans chacune des trois grandes régions territoriales occupées par l'armée pendant les deux premières années de la guerre.

Le tableau ci-dessous donnera non-seulement une notion exacte des chiffres relatifs aux diverses classes et genres de maladies, mais il permettra jusqu'à un certain point de se faire une idée des bases de la classification qui a été adoptée.

ANNÉE 1862-63. EFFECTIF MOYEN, 644,508 HOMMES.						RAPPORT POUR 1000 HOMMES D'EFFECTIF.			
…NTIQUE.		CENTRE.		PACIFIQUE.		1re ANNÉE.		2e ANNÉE.	
	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.	Cas.	Décès.
03	9,529	586,329	20,158	10,317	23	1648,36	32,08	1712,11	46,10
60	812	49,135	1,736	1,943	8	186,62	2,29	189,94	3,97
03	1	4,218	»	33	»	3,76	»	12,28	0,002
36	2,555	227,947	7,146	6,204	42	1102,23	12,86	779,84	15,12
31	5,344	41,903	4,757	2,141	41	159,64	16,69	164,45	15,74
	»	»	»	»	»	25,24	1,52	»	»
33	18,241	909,532	33,797	20,638	114	3125,85	65,44	2858,62	80,92

cas enregistrés pendant la première année de la guerre, on compte 6,315 décès, et pour la 2e année 138,641 cas dont 13,144 décès; au total pour les deux années 213,260 cas dont 19,459 décès. Eu égard à l'effectif, cette mortalité est d'environ 22 pour 1000 chaque année, et l'on peut dire que près d'un quart des hommes a été atteint de l'une des formes variées de la fièvre des camps.

En plus de ces diverses affections englobées sous la même désignation générale de *fièvres des camps*, on a mentionné trois autres formes de fièvre : le *typhus fever* (824 cas et 191 décès pendant la première année, et 899 cas et 381

décès pendant la 2e); la *fièvre pourprée* ou méningite cérébro-spinale, dont on a eu a observer un grand nombre de cas, et la *fièvre jaune*, qui ne s'est manifestée que par des cas isolés dans la deuxième année de la guerre et seulement dans quelques-unes des localités occupées par les troupes; mais elle n'a en rien contrarié les opérations dans le Sud, comme on paraît l'avoir redouté dès le principe.

2° *Fièvre intermittente.*—Cette affection, sous différentes formes (quotidienne, tierce, quarte, pernicieuse), a atteint le chiffre de 72,810 pendant la première année, de 189,997 pendant la deuxième et s'élève au total à 262,807 cas, celui des décès pour 147 cas.

Eu égard à l'effectif des troupes, le chiffre des cas est de 298,64 pour 1000 hommes, et celui des décès de 1,91

3° *Diarrhée et dyssenterie.*—Les formes aiguë et chronique de ces deux affections se trouvent réunies dans le même groupe, qui comprend plus du quart des cas de maladie notés pendant la campagne. Ce sont ces maladies qui ont fourni également la plus grande mortalité (4 pour 1000 de l'effectif dans la première année, et 16 pour 1000 dans la deuxième). Ces affections se sont manifestées avec une fréquence différente selon la saison et dans les diverses régions: plus nombreuses en été et en automne, elles ont été observées surtout dans la région du centre, comme la fièvre des camps et les fièvres intermittentes : aussi est-ce avec raison qu'on en a attribué l'origine à des causes multiples, aux influences miasmatiques particulières à certaines saisons et à certaines localités aussi bien qu'à l'encombrement des tentes et des baraques, aux chaleurs de l'été, à l'épuisement et à la fatigue qui sont les conséquences inévitables de l'état de guerre, comme à l'usage d'une eau malsaine, et de la nourriture particulière des camps, et que par cette logique appréciation, les chirurgiens américains ont été conduits à d'utiles déductions pratiques. C'est ainsi que, toutes les fois que les circonstances l'ont permis, les hommes qui avaient contracté la fièvre ou la dyssenterie dans le Sud étaient dirigés vers le Nord, et

cette manière de faire a donné les résultats les plus avantageux.

4° *Choléra.* — On n'a eu à enregistrer que quelques cas de choléra grave (33 décès pendant la première année, et 96 pendant la deuxième).

5° *Variole.*—Les revaccinations pratiquées sur une large échelle ont produit les meilleurs résultats. Il n'y a eu que 4,132 cas de variole (1310 dans la première année, et 2,822 à la deuxième) et 15 décès, ou environ un décès par 267 cas.

6° *Rougeole des camps.* — Cette affection a été une des plus caractéristiques de la guerre, et elle s'est manifestée surtout chez les hommes de recrue des districts ruraux et qui avaient échappé jusque-là à la contagion. Le total des cas s'élève à 38,021 (21,676 la 1re année et 16,345 la 2e) et celui des décès à 1,864 (551 la 1re année, et 1313 la 2e année).

7° *Oreillons épidémiques.* —Cette affection a régné épidémiquement soit comme affection indépendante, soit comme complication d'autres maladies. On en a signalé 24,645 cas et 39 décès.

8° *Maladies inflammatoires des organes de la respiration.* —Sous cette dénomination sont comprises : le catarrhe épidémique, la bronchite aiguë et chronique, la laryngite, la pleurésie et la pneumonie. Le total des cas s'est élevé à 304,254, et celui des décès à 8,090. Le nombre des cas représente plus de la moitié de l'effectif pendant la première année (143,991), et un peu plus du quart, dans la deuxième (160,263). Le chiffre annuel des décès a varié de 8 à 9 pour 1000 hommes d'effectif. La mortalité a été en grande partie rapportée à la pneumonie (7,091 décès sur 8,090) ; elle a été en moyenne de 1 décès sur 4,4 cas, à la suite de cette affection. Dans l'armée anglaise en Crimée elle a été plus considérable (1 décès sur 3,6 cas).

Maladies spécifiques (enthetic). — Le groupe des diverses formes de la maladie vénérienne comprend 22,792 cas et 39 décès (*syphilis*) et 40,473 cas et 12 décès (*gonorrhée et ses complications*) et en résumé, ces divers accidents ont

été dans la proportion de 85 pour 1000 hommes d'effectif dans la première année et 66 pour 1000 dans la deuxième.

La statistique de l'armée anglaise établit que cette proportion de vénériens a été de 422 pour 1000 en 1859, de 369 en 1860, de 354 en 1861 et de 330 en 1862. Il résulterait donc de ce rapprochement une différence notable en faveur de l'armée de l'Union.

Les ravages du *scorbut* n'ont pas été considérables : 1328 cas et 9 décès pour la première année ; 7,395 cas et 90 décès pour la deuxième année. A ces derniers chiffres il faut probablement ajouter la plus grande part des 304 cas et des 31 décès par suite de *purpura* mentionnés pendant la 2e année. Un nombre aussi restreint de cas de scorbut (5 pour 1000 hommes d'effectif la 1re annnée et 13 la 2e) n'en est pas moins un fait bien remarquable et qui n'a pas de précédent dans l'histoire des armées. Il faut indubitablement, dit le rapporteur, l'attribuer à la quantité et à la bonne qualité relatives de la ration du soldat, aux immenses approvisionnements d'antiscorbutiques et de ressources médicales réunies par les soins du gouvernement, et à la haute paye des soldats, qui était bien supérieure à celle des troupes des autres nations, pouvant être employée à l'achat d'assaisonnements (pickles), des pommes, des fruits secs, etc. Il en ressort incontestablement que nos soldats ont été les mieux nourris du monde entier ; et, de plus, ils recevaient à diverses époques et sur divers points, des provisions recueillies et distribuées par des associations volontaires et patriotiques dont les secours, quoique limités par rapport à ceux qui étaient accordés par le Gouvernement, contribuaient néanmoins à augmenter notablement le bien-être des soldats.

Telles sont les considérations les plus importantes développées par le rapporteur à l'occasion des documents statistiques dont il présente le programme, et qu'il nous eût été impossible de reproduire en entier, sans sortir du cadre d'un simple examen analytique. Son travail est continué, comme nous l'avons déjà dit, par une revue sommaire des préparations et des collections déposées au Musée de médecine militaire, et il se termine par la description,

accompagnée d'un grand nombre de plans, de l'organisation et de la construction des hôpitaux.

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR ORIZABA ET SES ENVIRONS (MEXIQUE);

Par M. Thomas, pharmacien aide-major de 1re classe.

IIe PARTIE.

LES INDIENS.

La population de la zone tempérée du côté d'Orizaba se compose d'Indiens, de métis, d'étrangers et d'un petit nombre de mulâtres. Ces derniers demeurent dans les fermes situées près des terres chaudes. Les métis et les étrangers habitent Orizaba, Cordoba et les villages situés sur la route de Vera-Cruz à Mexico.

Les Indiens, nom sous lequel on désigne les indigènes de race pure, forment la plus grande partie de la population. Ils demeurent principalement dans les villages. Quelques-uns ont établi leurs cases sur le terrain qui dépend d'une hacienda (grande ferme) ou d'un rancho (petite ferme). D'autres se sont retirés dans la montagne, où ils vivent isolément.

Un village indien, vu de loin, ressemble à un petit bois dont les arbres sont dominés par un clocher. Il est entouré d'un fossé très-profond, derrière lequel il y a une haie très-épaisse. On entre dans le village par des barrières ouvertes seulement pendant le jour.

Les rues, assez larges et assez longues, sont de véritables allées de promenades; elles sont tirées au cordeau et se coupent perpendiculairement. A droite et à gauche se trouvent des jardins, séparés les uns des autres par des haies.

Les cases, contruites dans ces jardins, sont presque cachées par des orangers et des bananiers. Assez semblables à nos chaumières, elles se composent d'une charpente grossière, faite avec des arbres non équarris et recouverte de chaume, de feuilles de palmier ou de feuilles de maguey,

si ce dernier végétal existe dans les environs. Les murs sont faits avec des tiges de bambous ou de roseaux, fendues dans leur longueur et placées de manière à laisser librement circuler l'air.

Dans les terres foides, les habitations sont séparées par des haies de cactus ou de maguey. L'église, le presbytère, la maison municipale, s'il y en a une, sont les seules constructions en pierre.

Tous les villages ne possèdent pas les clôtures dont je viens de parler, et notamment ceux situés sur la grande route de Vera-Cruz à Mexico. Dans ces derniers on voit beaucoup de maisons construites comme celles d'Orizaba. Longtemps avant la conquête des Espagnols, les environs d'Orizaba et de Cordoba étaient habités.

Sans avoir beaucoup vécu à côté des Indiens, je vais essayer néanmoins d'en faire connaître le caractère et les habitudes. J'ai consacré à cette étude tout le temps dont je pouvais disposer.

J'ai observé particulièrement les Indiens dans leurs actes.

Je ne parlerai que de ceux des environs d'Orizaba et de Cordoba, avec lesquels j'ai été en rapport pendant les années 1862 et 1863. L'Indien, considéré d'une manière générale, est d'une taille ordinaire ; le corps et les membres sont bien proportionnés. La peau est unie et bronzée. Il a le front plus ou moins étroit, les yeux noirs, les pommettes saillantes, les lèvres assez épaisses et les dents égales et blanches. Les cheveux sont lisses, rudes et très-noirs. Il a peu de barbe, ou il en est privé. Il ne grisonne qu'à un âge très-avancé et devient rarement chauve.

Le costume de l'Indien est très-simple. Il consiste en un pantalon blanc de coton, retenu par une ceinture et descendant rarement plus bas que les genoux.

Il ne met pas de chemise. Le vêtement qu'il porte est en laine, privé de manches, et ressemble par sa forme à une chasuble. La coiffure est un chapeau de feuilles de palmier.

La chaussure se compose de sandales grossières. Ce sont deux morceaux de cuir de forme carrée, attachés avec des

courroies au-dessus du pied. Il marche ordinairement pieds nus.

Il porte souvent comme parure un chapelet suspendu à son cou.

L'Indienne est plus petite que l'Indien; elle a une physionomie assez régulière.

Elle a des cheveux très-longs; elle en fait des tresses entremêlées de rubans qu'elle relève sur sa tête ou qu'elle laisse tomber le long du dos.

Elle porte une chemise dont les manches sont très-courtes. Son costume consiste en une pièce d'étoffe de laine, dans laquelle elle s'enroule et qu'elle retient au-dessus des hanches par une ceinture. Elle a en outre une écharpe de coton, qu'elle attache à la tête et qu'elle ramène sur ses épaules. Elle s'en sert aussi pour attacher sur son dos son enfant ou le fardeau qu'elle porte. L'Indienne marche toujours pieds nus. Sa parure se compose de boucles d'oreilles de cristal ou de cuivre doré, de colliers d'ambre commun ou de corail faux.

L'Indien et l'Indienne, quand ils voyagent, sont munis chacun d'une grande couverture en laine, enroulée dans une natte de jonc. Arrivés à destination, ils étendent la natte par terre, s'enveloppent de la couverture et passent ainsi la nuit.

Quand il pleut l'Iudien se couvre d'un manteau fait de feuilles de palmier. Quelques-uns se contentent de jeter sur leurs épaules une natte rattachée sur la poitrine.

L'intérieur de la case de l'Indien est aussi simple que son costume.

Il a l'air de dédaigner les meubles de l'homme civilisé. Il ne possède ni lit, ni chaise, ni table, ni armoire. Il mange par terre sur une natte, et partage son toit avec ses animaux domestiques; enfants, poules, cochons et chiens vivent pêle-mêle en bonne harmonie. Dans un coin de la case se fait la cuisine, dont les ustensiles se réduisent à un ou deux pots et à quelques petites écuelles, le tout en terre cuite. Le fourneau se compose de trois grands cailloux disposés en triangle.

Tout à côté se trouve le *metate* ou la table en pierre,

destinée à la fabrication des tortillas (galettes de maïs).

Dans un autre coin de la case se trouvent les instruments d'agriculture : un jong avec ses courroies, un fer de charrue, une pioche et une serpe. L'Indien ne va jamais aux champs sans emporter sa serpe. Celle-ci diffère de celle qui est en usage en Europe par sa grandeur. Il faut les deux mains pour s'en servir.

Au premier aspect, l'Indien n'a rien d'agréable ni rien de repoussant. Il paraît un être doux, tranquille et timide. Il a l'air triste et sérieux. Il est très-poli à l'égard des personnes qu'il connaît; méfiant, s'il ne les connaît pas.

Il n'est pas rare de voir l'Indien et surtout l'Indienne faire un grand détour pour éviter la rencontre des étrangers qu'ils aperçoivent sur leur chemin.

L'Indien est susceptible d'avoir des passions, mais il sait les réprimer. Il se met rarement en colère. L'or et l'argent ne paraissent pas avoir à ses yeux un attrait irrésistible.

Il est méfiant et par conséquent menteur et rusé. Il ne donne que très-rarement des renseignements vrais. L'Indienne ne répond jamais à l'étranger qui lui adresse la parole.

L'Indien supporte, sans se plaindre, une chaleur excessive ou une pluie abondante. Cette insensibilité le rend précieux pour les travaux d'agriculture.

Il est ignorant ; on en trouve rarement un qui sache lire et écrire.

Il ne manque pourtant pas de capacité; mais il a une grande répugnance pour l'instruction, et il transmet cette répugnance à ses enfants. Dès que ces derniers savent marcher, ils sont employés aux petits travaux du ménage.

L'Indien parle un idiome particulier, dont il existe une grammaire et un dictionnaire. Quant à la langue espagnole, il la connaît à peine, mais il en sait assez pour se faire comprendre.

Il appartient à la religion catholique; il n'en connaît que la forme extérieure. Il est superstitieux et il lui reste encore beaucoup de l'idolâtrie de ses ancêtres.

J'ai assisté à quelques fêtes patronales des villages indiens.

Dans l'intérieur de l'église, brûlent d'innombrables cierges, les autels sont couverts de fleurs, les statues des saints sont revêtues de leurs habits de fête, la musique succède aux chants, et les cloches ne cessent de sonner à toute volée.

Au dehors, la fête n'est pas moins éclatante.

Après les feux d'artifice viennent les danses exécutées par des Indiens travestis. Leur costume bizarre rappelle celui de leurs aïeux.

Sur la place qui entoure l'église sont établis des marchands forains et des restaurants.

L'Indien n'aime pas le métier des armes; il se méfie du soldat indigène ou étranger, et l'évite autant que possible. Pour lui l'amour de la patrie est un sentiment inconnu.

Il n'a pas le sens musical bien développé. Il se contente d'une jarana (mandoline), ou d'une petite guitare très-grossière; il en fait vibrer les cordes en laiton, et en tire continuellement le même son.

Dans chaque village indien, pour peu qu'il soit important, il existe une musique composée d'instruments de cuivre et surtout une grosse caisse.

La danse de l'Indien a aussi son caractère d'originalité; elle se compose d'un grand nombre de figures interrompues de temps en temps par les cris aigus des danseurs.

L'Indien monte rarement à cheval. Celui-ci ainsi que l'âne et le mulet lui servent pour transporter les produits de sa récolte.

Quand il voyage, il marche le plus souvent en trottinant, un fardeau sur le dos, le corps en avant, les avant-bras relevés et croisés. Le fardeau est maintenu en équilibre au moyen d'une courroie appliquée sur le front. Cette disposition rend libre la respiration et les mouvements. Cette courroie, nommée metlapal, se compose de deux cordes réunies par un morceau de natte, doublée de toile, et arrangé de manière à ceindre le front sans le blesser.

Les Indiens sont très-polis entre eux. Quand ils se rencontrent en chemin, dans les rues de la ville ou de leur village, et s'ils se connaissent, ils font un grand échange de politesses; ils s'arrêtent, se découvrent, se tournent

presque le dos, et, sans se regarder, récitent très-sérieusement, et sur le même ton, un compliment assez long, dont la formule est invariablement la même.

L'industrie des Indiens est assez pauvre. L'Indien de la plaine est cultivateur; celui des montagnes fait du charbon de bois dont le commerce est assez important. Il prépare aussi le bois de construction et de chauffage; il fabrique grossièrement des tables, des chaises et d'autres ustensiles en bois.

Dans une de mes excursions, j'ai rencontré, dans la montagne, un Indien qui fabriquait de l'essence de térébenthine. J'ignore où il a puisé des notions de chimie; mais, dans cette circonstance, il en faisait une heureuse application.

Voici comment il opérait : il avait deux pots en terre cuite, à peu près de la même dimension; après avoir mis de la résine de térébenthine dans l'un, il le couvrait de l'autre, en faisant coïncider les ouvertures et en appliquant sur la jointure de la terre glaise.

Le pot supérieur avait sur le côté un trou dans lequel s'engageait une tige de roseau, qu'on lutait après lui avoir donné une inclinaison convenable.

Cette tige de roseau, passablement longue, était enveloppée de chiffons mouillés.

L'appareil étant ainsi construit, l'Indien le plaçait sur des cendres chaudes, entretenait continuellement l'humidité des chiffons et recueillait le produit de la distillation dans une bouteille en verre.

Les Indiens et même les Indiennes aiment avec passion l'*aguardiente* (eau-de-vie); cette passion va jusqu'à l'ivresse.

Les Indiens cherchent toujours à vivre éloignés des blancs et des métis; souvent, pour les éviter, ils vont demeurer au milieu des montagnes, dans des endroits cachés et presque inaccessibles. Là, ils cultivent plus ou moins péniblement, un terrain mal exposé, et dont la pente est tellement inclinée qu'il suffit d'un fort orage pour détruire leur récolte.

Ils sacrifient à ce besoin de solitude le fruit de leur travail.

Ils ont encore pour but, en s'isolant ainsi, de se soustraire, eux et leurs familles, aux mauvais traitements que les Européens, et surtout les métis, leur font subir.

Les Indiens, sous le rapport des aliments, sont d'une sobriété exemplaire.

La galette de maïs, connue sous le nom de tortilla, forme leur principale nourriture. Cette tortilla est pour l'Indien ce que le pain est pour l'Européen. C'est l'Indienne qui se livre spécialement à sa fabrication; elle se sert pour cela du *metate*, pierre plate en granit rugueux, soutenue par trois pieds, dont celui de devant, plus court que les autres, donne à cette pierre une légère inclinaison; de plus un rouleau de même nature, garni de trois arêtes émoussées, réduit le maïs en pâte.

Elle emploie aussi le metate pour broyer le sel, le piment et le poivre.

Pour faire des tortillas, elle opère de la manière suivante : dans un vase en terre elle met du maïs égrené, avec une poignée de chaux éteinte; elle verse sur ce mélange de l'eau bouillante, et l'abandonne à lui-même pendant environ vingt-quatre heures. Quand le maïs est ramolli, elle le lave à grande eau et à plusieurs reprises. Après cette dernière opération, l'Indienne se met à genoux et écrase le grain par poignée sur le metate et en forme une pâte homogène et assez élastique. Elle prend alors une portion de cette pâte, l'étend en la frappant entre la paume des mains, et prépare ainsi une galette qu'elle fait cuire sur un plat en terre non vernissé, qu'on appelle *comalli* ou *comale*. Ce plat est soutenu par trois cailloux au-dessus d'un feu de charbon ou de bois. Pour empêcher la tortilla de brûler, elle saupoudre le plat avec une petite quantité de chaux éteinte.

Quelques femmes abrégent la fabrication en faisant bouillir le maïs avec la chaux dans de l'eau.

Le diamètre des tortillas est d'un décimètre à un décimètre et demi; leur épaisseur est de deux à trois millimètres. Leur couleur varie suivant celle du maïs qui a servi à leur fabrication.

La tortilla n'a ni odeur ni saveur; elle est molle et

lourde; elle présente sur ses deux surfaces quelques parties brûlées; elle n'est point d'une digestion facile et convient peu aux Européens; son poids ordinaire est de trente à quarante grammes.

Les Indiennes ajoutent à la pâte de maïs des herbes aromatiques quand elles désirent donner de l'odeur et de la saveur aux tortillas. Elles y incorporent des plantes médicinales, quand elles les destinent aux malades ou aux convalescents.

On emploie pour leur fabrication plusieurs variétés de maïs; celui à grains d'un jaune pâle sert généralement, mais celui à grains rouges jouit d'une certaine préférence.

La plus grande partie des tortillas consommées à Orizaba sont fabriquées par les Indiennes des environs. Elles viennent journellement les vendre sur le marché ou dans les rues.

La fabrication en est longue et pénible. Dans les familles nombreuses, il y a une femme et même deux qui sont occupées continuellement à ce travail.

Les Indiennes préparent encore d'autres aliments avec le maïs. L'aliment liquide connu sous le nom d'*atole* est une espèce de bouillie qui s'obtient en faisant cuire dans de l'eau de la pâte de maïs. Après avoir passé le liquide à travers un linge, on le concentre sur le feu jusqu'à consistance voulue, et on y ajoute du piment ou d'autres ingrédients de ce genre; mais, quand on destine l'*atole* aux malades, on y met du sucre ou du miel.

Le *tamale* est de la pâte de maïs mélangée avec du sucre ou assaisonnée avec du piment. On prend une portion de cette pâte qu'on renferme dans des feuilles sèches de maïs et on la fait cuire à la vapeur.

Les haricots, connus sous le nom de frijoles, et le maïs forment la base de l'alimentation des Indiens.

Parmi les autres aliments, je citerai la patate douce et principalement le chajote, fruit d'une plante de la famille des cucurbitacées, décrite par Schwartz, botaniste allemand, sous le nom de *sechium edule*.

Voici comment les Indiennes apprêtent ce légume. Dans un pot en terre elles mettent de l'eau à la hauteur d'un décimètre; un peu au-dessus, elles disposent en croix de

petits morceaux de bois, qu'elles recouvrent de paille ou d'herbe sèche, et composent ainsi un support appelé tlapastle, sur lequel elles placent le chajotè, la patate douce ou d'autres légumes. Elles couvrent ensuite le pot, font bouillir l'eau, dont la vapeur opère la cuisson de ces végétaux.

Le chagote cuit possède à peu près la saveur du chou-navet; il renferme une certaine quantité de fécule.

On le cultive spécialement dans les environs d'Orizaba.

Dans l'alimentation de l'Indien, il faut encore comprendre les pois, les choux, les radis, le cresson et le pourpier. Les Indiens mangent plus rarement du riz.

La racine du yuca dulce (manioc doux) est aussi un de leurs aliments.

Leurs condiments sont, outre le sel, la tomate et différentes variétés de piment, dont ils font un usage considérable.

Les Indiens aiment surtout les fruits, tels que la banane, la sapotille, la cherimolia, la goyave, l'orange, etc., etc.

Les Indiens n'aiment pas beaucoup la viande; s'ils en mangent, ils donnent la préférence à la chair de porc ou au tasajo, viande de bœuf coupée en lanières et séchée au soleil.

Quelquefois ils vivent du produit de leur chasse. Ils préfèrent cependant vendre leur gibier, qui se compose du lapin, du lièvre, de l'armadille, du sanglier et du chevreuil.

Les Indiens font rarement usage de lait et de beurre.

Quand l'Indien va aux champs, il emporte de l'eau dans une gourde. Quand il travaille dans la forêt, sur la montagne, loin d'un cours d'eau, il a recours, pour boire, à l'eau qui se dépose sur les feuilles de certains végétaux et à la séve d'une plante de la famille des ampélidées. Cette dernière est une liane appelée vulgairement *barra de agua* (barre ou tige d'eau). Pour boire, l'Indien choisit une de ces lianes, dont la tige a trois ou quatre centimètres de diamètre. D'un coup de serpe il coupe obliquement la plante près de sa racine; il donne ensuite un second coup à un mètre environ de distance du premier, détache la tige et l'élève au-dessus de sa bouche dans une direction verticale.

Aussitôt la séve aqueuse coule copieusement et en bouillonnant. Cette séve est non seulement fraîche, mais encore agréable au goût.

Les Indiens aiment toutes les boissons alcooliques ; ils boivent du vin, de la bière et toutes sortes de liqueurs.

Les boissons fabriquées dans le pays, et dont ils font usage dans les environs d'Orizaba, sont l'aguardiente, le chinguirito, le pulque, le tepache commun, la chicha, le pozole et le tepache de tumbiriche.

L'aguardiente provient du jus fermenté et distillé de la canne à sucre ou de la mélasse.

Le chinguirito est le produit distillé de la fermentation des résidus de sucre brut dissous dans de l'eau.

Le pulque est le suc fermenté du maguey. Cette boisson est loin de posséder les qualités qu'on lui attribue. Les peaux de cochon dans lesquelles le pulque est renfermé, son transport à dos de mulet et la température élevée à laquelle il est souvent exposé doivent être les causes principales de son altération.

Le tepache commun est un liquide fermenté qu'on prépare en dissolvant dans de l'eau de la panela (petit pain de sucre brut). On y ajoute un peu de son, quand le liquide est en fermentation ; on le passe à travers un petit tamis en crin et on le livre à la consommation.

La chicha est une boisson qu'on prépare en mettant dans de l'eau d'orge des tranches d'ananas et de la pâte de maïs. Quatre jours après que le mélange a été fait, on y ajoute du sucre, du girofle et de la cannelle. On laisse encore fermenter quatre jours, on passe le liquide et on le boit.

Le pozole est une boisson préparée avec du maïs grillé et réduit en poudre sur le metate. On met la poudre en contact avec de l'eau, et on boit le liquide dès qu'il fermente.

Enfin le tepache de tumbiriche est une boisson qu'on fabrique avec le fruit rouge et acide du *bromelia pinguis* de Linné, famille des broméliacées. On écrase ce fruit et on le met dans de l'eau avec du sucre ; le liquide ne tarde pas à fermenter, et alors on le boit.

Les autorités d'un village indien se composent d'un

alcade, de son suppléant et d'un syndic. Les fonctions de l'alcade sont à peu près celles d'un maire de village; il est chargé de l'administration des affaires publiques de la commune.

Il administre également la justice.

Il porte pour insigne de sa dignité une canne ordinaire en jonc et à pomme d'argent.

Le suppléant est l'adjoint de l'alcade; il assiste ce dernier dans ses fonctions et le remplace en cas d'absence ou de maladie.

Le syndic est chargé de veiller aux intérêts des habitants et de les soutenir en cas de contestation. A ces autorités il faut ajouter le fiscal eclesiastico (fiscal ecclésiastique) et le secrétaire de l'alcade.

Toutes ces autorités sont ordinairement des Indiens de la localité, mais le secrétaire est presque toujours un métis.

L'influence de l'alcade est excessivement grande. Rien n'est plus digne d'admiration que de voir le respect et la considération que lui témoignent ses administrés. Les Indiens ne l'abordent que la tête découverte, lui adresse un compliment et lui baisent le revers de la main.

J'ai eu l'occasion de voir plusieurs fois l'alcade dans ses fonctions de juge de paix.

Dans cette circonstance, il est grave et sérieux; il écoute avec la plus grande attention les dépositions de chacun, et, la tête découverte, la canne à la main, il prononce la sentence. Les parties adverses se donnent alors la main et se retirent sans ajouter un seul mot.

Le secrétaire est, après l'alcade, le personnage le plus influent. C'est ordinairement le seul individu du village qui sache lire et écrire, et, par cela même, son influence surpasse quelquefois celle d'un alcade ignorant.

Les Indiens ne paient pas de contributions au gouvernement, mais ils en paient de très-fortes aux autorités civiles et religieuses de leur village.

La contribution, connue sous le nom de dominica, est perçue chaque dimanche par l'alcade lui-même, assisté du syndic et du secrétaire.

Les Indiens paient en outre, et séparément, des sommes

assez fortes pour les baptêmes, les mariages, les enterrements et les messes; ils contribuent également à l'entretien de l'église, du presbytère et de la maison municipale.

En plus des contributions en argent, ils doivent encore à leurs autorités un jour de travail personnel par semaine. Ces corvées personnelles, connues sous le nom de *faena*, ont lieu en commun, le lundi de chaque semaine.

Les Indiens ne peuvent se marier, ni faire des contrats, ni travailler en dehors du village sans l'intervention des autorités.

Les propriétaires qui ont besoin d'un certain nombre de travailleurs indiens sont obligés de s'adresser à l'alcade d'un village ou à son secrétaire. L'un ou l'autre de ces derniers, suivant le nombre de travailleurs et le nombre de jours de travail, fixe le prix, perçoit l'argent d'avance, donne le reçu et se rend responsable du travail à exécuter.

Les Indiens travailleurs sont alors désignés. Leur nombre constitue une *cuadrilla* ou troupe d'ouvriers. Les travailleurs sont commandés par un chef et ne travaillent que sous sa direction. Ce chef est un Indien du même village que les ouvriers; on l'appelle capitaine. Il est responsable, vis-à-vis de l'alcade, des travailleurs et de leur conduite.

Je dois dire aussi qu'il ne se passe pas de marché entre un alcade et un propriétaire, sans que ce dernier soit obligé de donner, outre l'argent, une certaine quantité d'aguardiente. L'alcade distribue alors l'argent et l'eau-de-vie aux travailleurs. Il est bien entendu qu'il prélève d'abord sa part.

Dans mes excursions, quand j'avais besoin d'un guide indien, je m'adressais à l'alcade d'un village indien ou à son secrétaire.

Après avoir payé le prix convenu, l'Indien désigné m'accompagnait et remplissait sa mission d'une manière irréprochable.

Mon guide ne percevait jamais la somme payée; il lui était toujours fait une retenue du quart ou du cinquième.

En m'adressant directement aux Indiens, j'en trouvais rarement un qui voulût m'accompagner. Je payais également

d'avance l'Indien que j'engageais ainsi, mais je n'avais jamais à me louer de sa conduite à mon égard. Aussi longtemps qu'il restait avec moi, il était inquiet et me conduisait dans des endroits où il était certain de ne pas rencontrer des Indiens de son village.

Plus tard, j'ai appris qu'un Indien engagé directement manquait à son alcade, et qu'il était passible d'une amende.

C'est pour cette raison qu'un guide pareil cherche à éviter les Indiens de sa connaissance, pour ne pas être dénoncé.

Chose curieuse ! l'Indien ne refusait jamais de m'accompagner, quand, au lieu d'argent, je lui proposais de l'aguardiente.

Il remplissait alors son devoir de guide aussi consciencieusement que s'il m'avait été donné par l'alcade lui-même.

On ne peut s'imaginer combien l'aguardiente, cette liqueur abrutissante, a de l'attrait pour l'Indien.

L'alcade rencontre rarement de l'opposition auprès de ses administrés. Il a, pour faire exécuter ses ordres, deux gardes de police qu'on appelle topiles. Les Indiens récalcitrants sont mis au cepo. Ce sont deux pièces de bois entaillées, entre lesquelles on enferme les pieds des coupables. Quant aux voleurs, ils paient quelquefois leur délit au prix de leur existence.

Une hacienda est un domaine, ou, pour mieux dire, une grande propriété rurale dont l'étendue est très-considérable et occupe plusieurs lieues carrées de terrain.

Ce terrain n'est cultivé qu'en partie, le reste est à l'éta de savane ou couvert de bois. Les travaux d'une hacienda consistent en différentes cultures et dans l'élève des chevaux, des mulets et du bétail. Dans quelques haciendas on se livre principalement à la culture des plantes industrielles, telles que la canne à sucre, le café, le tabac et le coton.

Le propriétaire lui-même ou un administrateur dirige les travaux d'une hacienda. Ils sont secondés par un majordome dans la direction des travaux d'agriculture et par des contre-maîtres dans l'exploitation des plantes industrielles. Les Indiens des environs sont les travailleurs ordinaires d'une hacienda.

Un rancho est également une propriété rurale, mais dont l'étendue est beaucoup moindre que celle d'une hacienda. On peut considérer un rancho comme une petite ferme ou une métairie. Il y a des haciendas dont dépendent souvent plusieurs ranchos.

Les travaux d'agriculture d'un rancho sont les mêmes que ceux d'une hacienda; il est rare qu'on y exploite la canne à sucre.

Les Indiens qui s'établissent sur les terres d'une hacienda ou d'un rancho construisent leurs cases au milieu d'un terrain non cultivé. Le propriétaire leur fournit à crédit les matières premières pour l'exploitation du terrain qu'ils ont choisi pour la culture; ils deviennent ainsi ses débiteurs. Les créances remboursables en journées de travail sont faciles à perpétuer par de nouvelles fournitures de toute espèce.

Quand une hacienda ou un rancho est à vendre, les dettes des Indiens sont comprises dans l'acte de vente. Les Indiens établis sur les terres d'une hacienda sont également soumis à la *faena* ou corvée personnelle.

Le marché se tient tous les jeudis à Orizaba et tous les dimanches à Cordoba. Les Indiens des environs, ceux des terres froides, les propriétaires des haciendas ou des ranchos concourent à l'alimentation des marchés de ces deux villes. On vend à peu près de tout, mais les aliments végétaux abondent principalement.

Les marchandises sont placées sur deux rangs et occupent par catégorie un emplacement désigné d'avance. Les marchandes sont assises sous des nattes de jonc que des montants soutiennent comme un dais. Les Indiennes sont accroupies et paraissent indifférentes; elles ne cherchent nullement à exciter l'acheteur en faveur de leurs marchandises. Quelques-unes, pour se garantir des rayons trop ardents du soleil, ajustent sur leur tête des feuilles de bananier.

Les Indiens des terres froides viennent vendre les légumes et les fruits que nous avons en Europe. Les fruits des tropiques sont apportés par les Indiens des environs. On voit surtout des quantités considérables de piment et de tomates.

On vend également du sucre brut, du sel marin, de la graisse, de la viande fraîchement abattue ou celle séchée au soleil. Viennent ensuite les articles de l'industrie du pays, tels que vêtements, châles, poteries, nattes de jonc et paniers.

L'étranger s'étonne de voir la grande quantité de fruits non encore mûrs, livrés à la consommation ; ce sont souvent des pommes et des pêches.

Les Indiens surtout y mordent à belles dents, sans songer aux conséquences funestes d'une nourriture si mauvaise.

J'aurais bien désiré consulter quelques statistiques pour connaître les environs d'Orizaba et de Cordoba, sous le rapport de la population ; celles qui existent sont déjà anciennes.

Je crois que la population de la race indienne ne doit augmenter que faiblement, d'après les considérations suivantes : les Indiens n'ont jamais recours aux médecins, même dans les maladies les plus graves ; ils marient leurs enfants arrivés à peine à l'âge de puberté ; ils font un abus considérable de piment et d'aguardiente, et ne consomment que du maïs comme le plus nutritif de leurs aliments. A cela il faut encore ajouter l'absence de toute règle d'hygiène, et alors on peut expliquer facilement les principales causes de leur dégénération.

Si l'Indien n'était pas obligé de payer des contributions assez fortes aux autorités de son village, s'il n'était pas soumis à cette espèce de servitude, qui existe, non de droit, mais de fait, il refuserait certainement de travailler pour autrui, et il travaillerait d'autant moins qu'il est très-sobre de sa nature et que la vie est très-facile pour lui. Il se contenterait de cultiver seulement la quantité de maïs et de haricots nécessaire à l'entretien de sa famille. L'excès de sa récolte et quelques jours de travail dans une hacienda lui produiraient assez d'argent pour l'achat de ses vêtements et surtout pour sa provision d'aguardiente.

Mes observations m'ont conduit naturellement à l'étude de la valeur nutritive de la tortilla.

Je termine cette partie de mon travail en donnant ci-

dessous les résultats de mes expériences. J'ai commencé par analyser le maïs qui a servi à sa fabrication.

Six analyses de ce maïs m'ont donné une moyenne représentée par les chiffres suivants :

Eau	9,422
Amidon	60.355
Dextrine et sucre	3,591
Matières grasses	9,525
Cellulose	5,204
Matières salines	1,650
Matières azotées	10,253
	100,000

J'ai employé les procédés ordinaires pour la détermination des différents principes.

Le tableau suivant indique la moyenne de six analyses de tortillas fabriquées avec le maïs, dont je viens de donner la composition. Cent parties renferment :

Eau	38,430
Amidon	52,129
Matières grasses	2,244
Cellulose	3,292
Matières salines	2,480
Matières azotées	1,425
	100,000

En comparant les deux tableaux ci-dessus, on remarque que la tortilla ne renferme que des quantités assez faibles des mêmes principes qui sont contenus dans le maïs, et qu'elle ne contient ni dextrine, ni sucre.

On remarque en outre que les parties éliminées appartiennent principalement aux principes les plus nutritifs.

Cette élimination, d'après mes expériences, provient d'abord de l'emploi de la chaux, dont on se sert pour ramollir le maïs. En second lieu, les nombreux lavages qu'on fait subir au grain ramolli lui enlèvent également une certaine quantité de principes solubles.

Ainsi, d'après mes analyses, le maïs renferme en moyenne 6 à 9 pour cent de matières grasses et quelquefois plus, 4 à 6 pour cent de dextrine et de sucre. Après le traitement par la chaux et les lavages, je n'ai plus trouvé que 2 à 3 pour

cent de matières grasses. Quant à la dextrine et au sucre, je n'ai jamais pu en constater la moindre trace.

J'aurais désiré compléter mes expériences par quelques dosages d'azote, car non-seulement la chaux, mais encore les nombreux lavages doivent contribuer à l'élimination d'une certaine quantité de matières azotées renfermées dans le maïs.

Dans le cours de mes expériences, j'ai trouvé que le maïs contenait 2 à 3 pour cent d'albumine végétale; mais ce grain avait perdu cette substance après avoir été ramolli par la chaux et lavé.

J'ai remarqué aussi que l'eau dans laquelle je faisais macérer la tortilla présentait souvent une réaction alcaline assez prononcée.

Les expériences précédentes permettent de voir que la tortilla est loin d'être un aliment aussi sain et aussi nutritif que le maïs. Il en est de même des autres aliments de maïs, qu'on prépare avec le tamale ou pâte de maïs ramolli par la chaux.

Si on compare à la tortilla le pain de munition distribué à nos soldats en garnison à Orizaba, on trouvera, sous le rapport des principes nutritifs, une différence bien plus grande.

Ce pain a été fabriqué avec de la farine du blé de Puebla. Cent parties contiennent :

Eau.	34,15
Amidon.	46,29
Dextrine et sucre.	6,38
Matières grasses.	1,30
Matières salines.	2,06
Cellulose.	2,80
Matières azotées.	7,02
	100,000

On sait d'ailleurs que le blé est très-riche en matières azotées; et, si je donne les résultats de cette analyse, ce n'est certainement pas pour provoquer la substitution du pain à la tortilla. Il serait difficile de faire abandonner aux Indiens la tortilla pour le pain, mais il serait peut-être facile de tenter à les faire mieux profiter des

principes que contient le maïs, dont la richesse alimentaire n'est pas mise en doute.

Avant l'arrivée des Espagnols au Mexique, les Indiens n'employaient pas la chaux pour la fabrication des tortillas. Pour broyer le maïs, on se servait de mortiers en bois ou bien de deux pierres posées l'une sur l'autre ; on écrasait le maïs à force de bras.

Cette opération s'exécutait à chaque repas. Ce prétendu moulin était le principal ustensile du ménage ; il a été perfectionné avec le temps et a reçu la forme qu'il a encore aujourd'hui. On avait encore recours à d'autres moyens pour réduire le maïs en farine : ainsi, on faisait griller le grain pour accélérer sa division, on l'écrasait entre les deux pierres et on le jetait sur une toile de coton qu'on secouait. La farine s'y attachait, et le son plus léger, venant à la surface, était séparé. C'est avec de la farine préparée ainsi qu'on fabriquait la pâte de maïs et les tortillas, en employant le même travail manuel, qui est encore en usage.

Les anciens Indiens, comme on le voit, savaient donc mieux profiter des principes nutritifs du maïs. D'ailleurs l'histoire du Mexique fait mention de leur force et de leur vigueur et rapporte également que le maïs était leur principal aliment.

Si les Indiens d'aujourd'hui sont moins robustes et moins vigoureux, on ne se tromperait pas beaucoup en considérant comme une des principales causes de leur dégénérescence une nourriture moins riche qu'on peut attribuer à l'emploi de la chaux dans la fabrication des tortillas.

S'il y a avantage à employer de la chaux pour ramollir le maïs, il y a aussi un grand inconvénient, en ce qu'elle contribue à l'élimination d'une grande partie des principes les plus nutritifs de ce grain. Il vaudrait certainement mieux faire comme ont fait les anciens et fabriquer les tortillas avec de la farine de maïs.

Il est vrai que la farine de maïs contient une proportion assez forte de matière grasse, qui détermine, en rancissant, son altération ; mais on pourait facilement éviter cette altération en ne préparant que la quantité de farine nécessaire aux repas journaliers.

Un moulin à bras remplacerait avec avantage le *metate*, et le travail deviendrait beaucoup moins pénible. De plus on gagnerait du temps et on obtiendrait un aliment plus riche.

Les expériences suivantes ont confirmé mon opinion à cet égard.

Dix kilogrammes de maïs m'ont fourni :

8 kilog. 500 grammes de farine.
1 kilog. . . . . de gruau.
0 kilog. 500 grammes de son.

Le gruau de maïs est une substance alimentaire riche et agréable.

Quant à la farine obtenue, elle était un peu jaune, assez fine et assez légère ; elle avait une odeur agréable et une saveur un peu sucrée ; elle formait avec l'eau une pâte qui avait assez de liant et qu'on pouvait travailler avec facilité.

Par l'analyse j'ai trouvé que cent parties de cette farine contenaient :

Eau.	12,500
Amidon.	58,646
Dextrine et sucre.	6,823
Matières grasses.	9,055
Matières salines.	1,257
Cellulose.	3,615
Matières azotées.	8,104
	100,000

J'ai fait fabriquer des tortillas avec cette farine. Pour relever leur saveur, on a ajouté cinq grammes de sel par mille grammes de farine.

Dans cent parties de tortillas fabriquées avec cette farine, j'ai trouvé :

Eau.	36,800
Amidon.	41,063
Dextrine et sucre.	4,625
Matières grasses.	6,148
Matières salines.	3,278
Cellulose.	2,643
Matières azotées.	5,443
	100,000

Ces tortillas présentaient les caractères suivants :

Elles avaient une couleur légèrement jaune, une saveur agréable et une odeur aromatique rappelant celle de la farine de maïs.

Quant à leur valeur nutritive, comparée à celle des tortillas fabriquées au moyen de la chaux, il existe une différence très-marquée, comme on peut le voir d'après les expériences précédentes. Pour rendre cette comparaison plus facile, je donne dans le tableau suivant les résultats des différentes analyses :

	CENT PARTIES DE				
	maïs en grains.	tortillas de maïs.	farine de maïs.	tortillas de farine de maïs.	pain de farine de Puebla
Eau.	9,422	38,430	12,500	36,800	34,15
Amidon.	60,355	52,129	58,646	41,063	46,29
Dextrine et sucre.	3,591	»	6,823	4,625	6,38
Matières grasses.	9,525	2,244	9,055	6,148	1,30
Matières salines.	1,650	2,480	1,257	3,278	2,06
Cellulose.	5,204	3,292	3,615	2,643	2,80
Matières azotées.	10,253	1,425	8,104	5,443	7,02

Le maïs se conserve parfaitement ; bien rarement il subit une altération quelconque.

Pendant mon séjour à Orizaba, j'ai eu plusieurs fois l'occasion d'examiner le maïs en grain ; je l'ai toujours trouvé dans un état on ne peut plus satisfaisant.

Son seul ennemi est le charançon ; lorsqu'il est attaqué par cet insecte, il sert de nourriture aux animaux.

La pellagre, dit-on, a sa cause spécifique dans un champignon, le verdet, qui attaque le maïs.

Il peut se faire que celui du Mexique soit également attaqué par le même champignon, mais jusqu'aujourd'hui il n'a pas encore été découvert. Toutefois, s'il existe, il est plus que probable qu'il serait détruit par la chaux qu'on emploie pour ramollir le maïs.

En admettant cette dernière hypothèse, la chaux serait un préservatif précieux, contre une affection qu'on observe souvent aux environs d'Orizaba, et alors son emploi dans la

préparation des aliments de maïs compenserait largement la perte de la grande quantité de principes nutritifs qu'elle fait éprouver à ce grain.

Il serait intéressant de savoir si la pellagre existait au Mexique chez les anciens Indiens ou avant l'emploi de la chaux dans la fabrication des tortillas; l'histoire garde à ce sujet le plus profond silence.

(*A continuer.*)

VARIÉTÉS

Physiologie comparée. — *Réviviscence d'animalcules infusoires; crapauds trouvés vivants au centre de blocs de pierre; Fakirs de l'Inde enterrés vivants*; par M. Boudin.

Un des médecins les plus éminents de la fin du dix-huitième siècle, John Hunter, paraît avoir cru un instant l'homme capable de recouvrer la vie après l'avoir perdue. On lit, en effet, à la page 328 du t. 1er de ses œuvres (*traduct. française* par Richelot) le passage suivant : « Jusque-là je m'étais imaginé qu'il serait possible de prolonger indéfiniment la vie en plaçant un homme dans un climat très-froid. Je m'appuyai sur cette considération, que toute action et que, par conséquent, toute déperdition de substance seraient suspendues jusqu'à ce que le corps fût dégelé. Je pensais que, si un homme voulait consacrer les dix dernières années de sa vie à cette espèce d'alternation de repos et d'action, on pourrait prolonger sa vie jusqu'à un millier d'années, et qu'en se faisant dégeler tous les cent ans, il pourrait connaître tout ce qui se serait passé pendant son état de congélation. Comme tous les faiseurs de projets, je m'attendais à faire fortune avec celui-là; mais cette expérience me désabusa. » (1).

---

(1) Voici l'expérience dont il s'agit :

« Dans l'année 1766, je plaçai deux carpes dans un vase en verre rempli d'eau commune de rivière, et le vase fut placé dans un mélange réfrigérant. L'eau qui entourait le poisson se gela très-rapidement à la surface intérieure du vase, dans toute l'étendue de sa paroi; mais lors-

Quoi qu'il en soit, si le retour de l'homme à la vie, après entière congélation (1), est pour le moins fort contestable, il n'en est pas de même de certains batraciens. Ainsi, un crapaud soumis à l'action suffisamment prolongée d'un froid intense, se congèle jusque dans ses organes les plus intérieurs; tellement, que toutes les humeurs étant solidifiées et tous les tissus rigides, les fonctions sont rendues impossibles. La vie, qui ne s'exerce plus, n'est pourtant que suspendue; elle reparaît au dégel et même, comme l'a constaté Geoffroy Saint-Hilaire, avec une étonnante rapidité. Il ne faut que huit minutes, dit l'éminent naturaliste (2), pour changer un cadavre glacé en un animal plein de vie. Dans ce cas toutefois, un doute peut s'élever : *la suspension de la vie était-elle complète ?* Mais ailleurs, nulle incertitude ne subsiste : un rotifère, un tardigrade, une anguillule, desséchés soit par évaporation, soit par congélation, sont des exemples irrécusables d'êtres dans lesquels la vie a complétement cessé, mais où subsiste l'organisation. Ici, en effet, toute action vitale est éteinte, et pourtant, comme tous les naturalistes le savent depuis Leuwenhoeck, Needham et surtout Spallanzani (3), il suffit d'un peu d'hu-

---

que la congélation approcha du poisson, elle devint stationnaire. Le reste de l'eau, ne se gelant pas assez vite, afin d'en hâter la congélation j'y jetai assez de neige pour la rendre épaisse. La neige fondit autour de chaque carpe. J'ajoutai de nouvelle neige, qui fondit également. Cette opération fut répétée plusieurs fois ; lassé enfin de faire des tentatives inutiles, j'abandonnai les carpes et les laissai geler par la double influence du mélange réfrigérant et de l'atmosphère. Après avoir épuisé toutes leurs forces vitales à produire de la chaleur, elle se gelèrent; mais on ne put reconnaître que la vie avait cessé que lorsqu'on les eut fait dégeler, ce qui fut fait très-graduellement. En reprenant leur flexibilité, elles ne recouvrèrent point leur action, de sorte qu'elles étaient réellement mortes. »

(1) Le célèbre Tissot semble admettre la possibilité de ce retour, si l'on en juge par le passage suivant : « On a rappelé à la vie plusieurs « personnes qui avaient été dans la neige ou à l'air gelant *pendant cinq « et même six jours, et qui ne donnaient aucun signe de vie. Ainsi,* « ajoute-t-il, *il faut toujours essayer les secours.* » (*Avis au peuple sur sa santé*, t. II. Des membres gelés, § 135.)

(2) Geoffroy Saint-Hilaire, *Hist. nat. générale.* Paris, 1860, t. II, p. 62-64, in-8.

(3) *Opuscoli di fisica animale e vegetabile.* Modène, 1776, t. II, p. 181

midité, ou d'un peu de chaleur (1), pour que ces animaux revivent, eussent-ils été tenus dans le vide, ou soumis à l'action de températures extrêmes : par exemple, refroidis à 24 degrés centésimaux au-dessous de zéro (2), ou chauffés beaucoup au-dessus de la température de l'eau bouillante. Tandis qu'un rotifère vivant résiste tout au plus à 40 ou 50 degrés, des rotifères desséchés ont pu être portés jusqu'à 145 degrés, et même, une fois, 153 (3), sans perdre la faculté de recouvrer la vie, dès qu'ils étaient replacés dans des conditions favorables.

Les naturalistes se sont beaucoup occupés de crapauds que l'on disait avoir trouvés vivants dans des cavités humides où ils paraissaient avoir vécu pendant un temps prolongé sans prendre de nourriture. Pendant longtemps ces observations avaient été considérées comme suspectes, lorsqu'en 1771, Hérissant, membre de l'Académie des sciences, renferma, devant plusieurs de ses confrères, trois crapauds dans des boîtes séparées, qu'il scella avec du plâtre; ces boîtes restèrent déposées dans le local de l'académie, et, *dix-huit mois après*, elles furent ouvertes en présence de plusieurs de ses confrères; deux des crapauds étaient *vivants*. On s'était assuré auparavant qu'il n'existait aucune ouverture visible (4).

---

et suiv., ou traduction française de Senebier, édit. de Genève, 1777, t. II, p. 299; édit. de Paris, 1787, t. II, p. 203.

(1) Dans le cas de congélation.

(2) 19 degrés de Réaumur, dit Spallanzani.

(3) Doyère, *Mémoire sur les tardigrades*, thèse de la Faculté des sciences. Paris, in-8, 1842, p. 137, et *Ann. des sc. nat. zool.*, 2e série, t. XVIII, p. 30.

(4) Voy. Duméril et Bibron, *Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles*, t. VIII (de 170 à 176). — *De l'absorption et de l'exhalation de l'eau par la peau.*

Voici l'ordre chronologique dans lequel se sont produits ces faits depuis 1565 jusqu'à 1782 :

En 1565. Fulgose *de mirabilibus*, cité par Guettard.

En 1579. Paré (Ambroise), dans ses œuvres. Edition de Lyon, in-fol., en 1664, p. 664. Crapaud trouvé au milieu d'une grosse pierre sans apparence d'ouvertures.

En 1698. Richardson, dans son *Iconographie des fossiles d'Angleterre*, lettre 3e, cite l'histoire d'un crapaud trouvé dans une pierre.

Dans ces derniers temps, W. Edwards entreprit une nouvelle série d'expériences. De quinze crapauds communs, il en plaça cinq dans du plâtre gâché et mou dans une boîte de bois de manière à leur faire occuper la partie moyenne. Lorsque le premier plâtre fut solidifié, il le recouvrit d'une couche de ce même plâtre liquide; enfin, quand le tout eut pris de la consistance, il ferma ces boîtes, et il les ficela avec soin. Cinq autres crapauds furent placés également dans du plâtre gâché, avec les mêmes précautions, mais dans des boîtes de carton. Les cinq derniers furent jetés dans de l'eau, et retenus au fond ; ils moururent le même jour. Le lendemain, l'une des boîtes de carton fut ouverte; on détacha une petite portion du plâtre, mais l'animal ayant coassé et exécuté quelques mouvements indiquant qu'il était en vie, on reboucha le trou avec soin au moyen de plâtre auquel on donna même un peu plus d'épaisseur, et on ne l'ouvrit que le 15 mars suivant, c'est-à-dire *dix-neuf jours après ; l'animal fut trouvé en vie.* On ne procéda pas alors à l'ouverture des autres, mais on ne le fit que successivement aux mois d'avril, de mai et de juin ; tous ces animaux étaient morts, mais ils n'avaient succombé, comme le croit

---

En 1719. *Histoire de l'Académie des sciences de Paris;* crapaud trouvé dans un tronc d'orme, par M. Hubert.

En 1721. Bradley (Richi), *a philosophical account*, etc., p. 9 et 120. Crapaud trouvé dans une pierre ; un autre dans un chêne.

En 1731. M. Seigne, *Histoire de l'Académie des sciences de Paris*, p. 21. Crapaud dans un chêne.

En 1741. Graberg (J.-M.), *Analect. transalpina*, t. Ier, p. 177. *Historia bufonis vivi, lapidi solido insidentis.*

En 1756. Un crapaud trouvé à Céreville, cité par Guettard.

En 1771. Mémoire de Guettard. Dans ses *Mémoires*, t. IV, nº 15, p. 615, sur les crapauds trouvés vivants au milieu des corps solides, dans lesquels ils n'avaient aucune communication avec l'air extérieur. Cas particulier d'un individu trouvé au Raincy, dans un massif de plâtre, où l'on suppose qu'il a dû vivre de quarante à cinquante ans. La pièce a été conservée.

En 1771. Les expériences de Hérissant.

En 1780. Du même. Une lettre écrite de Saint-Maxence. Crapaud trouvé vivant dans un tronc de chêne.

En 1782. Gérhard, *Mémoires de l'Académie de Berlin*, p. 13. Crapaud trouvé vivant dans une pierre.

W. Edwards, que parce qu'ils s'étaient desséchés, ayant perdu, sans pouvoir la récupérer, l'humidité qui leur était nécessaire par suite de l'évaporation que leur corps avait subie à travers les pores du plâtre. Le 6 mars, le même observateur soumit à une épreuve semblable, six tritons à crête. Le 25 avril, on ouvrit les boîtes, c'est-à-dire *au bout de dix-neuf jours : l'animal était encore vivant*, mais il avait considérablement perdu de son poids et de son volume.

Spallanzani a fait un grand nombre d'expériences relatives à la respiration et à la chaleur animale, sur des grenouilles et des salamandres (1), et il a reconnu les causes de leur léthargie, les besoins qu'elles ont de leur humidité, l'absorption de l'oxygène par leur peau, et la formation dans ce cas du gaz acide carbonique, même quand ces animaux sont privés de poumons, ou quand ils sont placés dans des conditions telles, qu'ils ne peuvent y introduire de l'air atmosphérique.

De cet ensemble de faits, il est permis de conclure que la rencontre de crapauds vivants au milieu de cavités closes est désormais très-admissible, et même parfaitement démontrée.

Question des fakirs de l'Inde. — Que faut-il penser des Fakirs de l'Inde qui, au dire d'un grand nombre de voyageurs, se font enterrer et parviennent à sortir vivants de leur tombe après un temps souvent assez prolongé? Écoutons les témoins.

« Le 6 juin 1838, dit M. Osborne, la monotonie de notre vie de camp fut agréablement interrompue par l'arrivée d'un personnage célèbre dans le Pendjab, et qui jouissait parmi les Sikhs d'une grande vénération à raison de la faculté qu'on lui prête de rester enseveli sous terre aussi longtemps qu'il lui plaît. On rapportait dans le pays des faits extraordinaires sur cet homme, et tant de personnes respec-

(1) *Rapports de l'air avec les êtres organisés*, tirés des journaux de Lazare Spallanzani, par Jean Sennebier. Genève, 1807, t. 1er, p. 256 à 355, *sur les salamandres ; ibid.*, Mémoire X, p. 356 à 469, *sur les grenouilles.*

tables en garantissaient l'authenticité, que nous étions très-désireux de le voir. Il nous raconta qu'il exerçait depuis plusieurs années, ce qu'il appelle son *métier*, celui de se faire enterrer, et le capitaine Wade, agent politique anglais à Lodhiana, m'affirma avoir assisté lui-même à l'exhumation de cet homme enterré *quelques mois* auparavant. Le fakir était âgé d'environ trente ans; sa figure était désagréable. Comme il nous offrit de se faire enterrer en notre présence, nous le prîmes au mot, et nous lui donnâmes rendez-vous à Lahore en lui promettant de le faire rester sous terre tout le temps que durerait notre séjour dans cette ville. Quinze jours après la visite du fakir, les officiers anglais arrivèrent à Lahore et firent construire une tombe en maçonnerie avec une caisse en bois solide. Le fakir vint les trouver le lendemain en témoignant le vif désir de prouver qu'il n'était pas un imposteur. Il avait déjà, disait-il, subi les *préparatifs* nécessaires à l'expérience; on lui promit une somme de 1500 roupies et un revenu annuel de 2,000 roupies. Satisfait sur ce point, le fakir voulut savoir quelles précautions on comptait prendre. Les officiers, après lui avoir montré l'appareil, les cadenas et les clefs, l'avertirent que des sentinelles choisies parmi les soldats anglais veilleraient pendant une semaine. Le fakir se récria, exhala force injures contre les *Frenghie* (étrangers) incrédules qui voulaient lui ravir sa réputation, et les accusa de vouloir attenter à sa vie; il refusa de s'abandonner complétement aux Européens et demanda que des doubles clefs fussent remises à quelqu'un de ses coréligionnaires; il insista surtout pour que les factionnaires ne fussent pas des ennemis de sa religion. Différentes entrevues eurent lieu sans résultat; enfin le fakir fit savoir que le maharadjah l'ayant menacé de sa colère s'il ne remplissait son engagement envers les Anglais, il consentait à se soumettre à l'épreuve, bien que convaincu que le but des Anglais était de le faire mourir, et qu'il ne sortirait jamais vivant de sa tombe. Les officiers déclarèrent qu'ils partageaient sa conviction sur ce dernier point, et que, ne voulant pas avoir sa mort à se reprocher, ils le tenaient quitte de sa promesse. »

Si, dans l'histoire qui précède, le résultat fut négatif,

en revanche, des témoins oculaires nombreux ont rendu compte de faits en apparence très-décisifs, auxquels ils ont assisté. Parmi ces témoins, nous nous bornerons à citer ici M. Boileau, officier anglais; le général français Court, longtemps attaché au service de Lahor et aujourd'hui en retraite à Marseille; enfin un médecin anglais, Mac Gregor, qui en parle ainsi dans sa *Topographie médicale de Lodhiana* : « Après quelques préparatifs qui durèrent quelques jours, le fakir se déclara prêt à subir l'épreuve. Le maharadjah, les chefs sikhs et le général Ventura se réunirent près d'une tombe en maçonnerie, construite exprès pour le recevoir. *Sous leurs yeux, le fakir ferma avec de la cire, à l'exception de sa bouche, toutes les ouvertures de son corps qui pouvaient donner entrée à l'air ;* il se dépouilla ensuite de ses vêtements, et on l'enveloppa dans un sac de toile; *on lui retourna la langue en arrière de manière à lui boucher l'entrée du gosier.* Aussitôt après cette opération, le fakir tomba dans une sorte de léthargie; le sac qui le contenait fut fermé, et un cachet y fut apposé par le maharadjah. On plaça alors le sac dans une caisse de bois cadenassée et scellée qui fut descendue dans la tombe; on y jeta une grande quantité de terre, on la foula longtemps, *et l'on y sema de l'orge;* enfin, des sentinelles furent placées avec ordre de veiller jour et nuit. Malgré toutes ces précautions, le maharadjah, ayant conservé des doutes, vint deux fois dans l'espace de *dix mois, temps pendant lequel le fakir resta enterré*, et il fit ouvrir la tombe devant lui; le fakir était dans le sac, tel qu'on l'y avait mis, froid et, en apparence, inanimé. Les dix mois expirés, on procéda à l'exhumation définitive. Le général Ventura et le capitaine Wade virent ouvrir les cadenas, briser les scellés et élever la caisse hors de la tombe. On retira le fakir, mais *nulle pulsation soit au cœur soit au pouls n'indiquait la présence de la vie.* Pour le ranimer, on commença par lui introduire le doigt dans la bouche afin de replacer sa langue dans sa position normale. Le sommet de la tête était seul demeuré le siége d'une chaleur sensible. En versant lentement de l'eau chaude sur le corps on obtint peu à peu quelques signes de vie; enfin, après

deux heures de soins, le fakir se releva et se mit à marcher en souriant. Cet homme raconta que, durant son ensevelissement, il avait des rêves délicieux, mais que le moment du réveil lui était toujours très-pénible. Avant de revenir à la conscience de son existence, il éprouvait des vertiges. »

Voici une seconde observation que nous empruntons à un voyageur français qui, lui aussi, parle comme témoin oculaire :

« Au mois de septembre 1846, dit M. de Pont-Jest (1), je fus invité à Tangore, dans le Dekkan méridional, à la plus singulière cérémonie. Il ne s'agissait de rien moins que de l'exhumation d'un fakir enterré vivant *depuis vingt jours*. Un *saniassi* de la secte de Vichnou avait prétendu qu'il pouvait vivre un temps illimité sans boire ni manger, et, de plus, enfermé dans un tombeau. Ayant accompli *à plusieurs reprises* ce tour merveilleux, il était devenu pour les Hindous un saint personnage placé sous la protection directe du dieu conservateur. L'autorité anglaise, voulant profiter de l'occasion qui lui était offerte de porter un coup mortel à la superstition, elle l'espérait du moins, proposa au fakir de l'ensevelir elle-même. A l'étonnement de chacun, le fakir accepta. En présence d'officiers anglais et d'une foule immense d'Européens et d'indigènes, il fut descendu dans un tombeau qu'on recouvrit de terre, *qu'on entoura de factionnaires anglais* et qu'on ne devait ouvrir qu'après le *vingtième jour*. Ce délai expiré, devait avoir lieu l'ouverture du tombeau où on croyait bien ne plus trouver qu'un cadavre.

« Lorsque j'arrivai à la porte du cimetière, je vis une foule nombreuse d'Hindous réunis depuis la veille, et ce ne fut pas sans peine que je pus me glisser au milieu de cette masse compacte. Grâce à un officier de mes amis qui m'aperçut, je finis cependant par arriver au premier rang des assistants dont les physionomies mobiles, animées par l'impatience, la crainte et la curiosité, n'étaient pas la moins intéressante partie du spectacle. Les brahmines, gravement enveloppés dans leurs longues robes jaunes, paraissaient très-convaincus que le fakir était vivant ; les officiers anglais levaient les épaules et souriaient avec incrédulité. Le délégué du gouvernement arriva, et le silence se fit. Les fossoyeurs, saisissant leurs pelles, commencèrent à dégager le tombeau de la terre *et des herbes qui le couvraient*; puis, après avoir passé de longs bambous dans les boucles scellées aux angles de la large pierre qui en fermait l'entrée, huit solides Hindous la soulevèrent, et, la faisant glisser, laissèrent béante l'ouverture du caveau d'où s'échappa un air lourd et méphitique. Au fond de ce trou maçonné, de six pieds carrés, était un long coffre de bois de *teek*, solidement joint avec des vis de cuivre. Sur chacune des parois étaient ménagées de petites ouvertures de quelques centimètres pour que l'air pût passer. On glissa des cordes sous les extrémités

(1) Voy. *Revue contemporaine*, n° du 15 août 1863, p. 542.

de la bière, on la hissa sur le sol, et la partie intéressante de l'exhumation commença.

« Dans cette foule de huit à dix mille individus appartenant à toutes les classes, à tous les rangs, à toutes les castes, s'était fait un silence de mort. On n'entendait que le grincement des vis dans le bois et les psalmodies des brahmines pour lesquels ce qui se passait avait un caractère essentiellement religieux. Si habitué que je fusse moi-même aux mœurs indigènes, j'éprouvai une vive émotion. Le cercle s'était resserré autour des cipayes qui formaient la haie, tous les regards se fixaient sur la bière. Le couvercle sauta enfin sous un dernier effort des travailleurs, et je pus voir, couché sur des nattes, un long corps maigre et à demi nu, dont la face cadavéreuse ne donnait plus aucun signe d'existence. Un brahmine s'approcha et souleva hors du coffre une tête décharnée, momifiée et dans un état incompréhensible de conservation après un aussi long séjour sous terre. C'était la tête d'un cataleptique et non pas celle d'un mort. Elle avait gardé la position que lui avait donnée le prêtre, après avoir, à plusieurs reprises, passé les mains sur les yeux, qui étaient ouverts, fixes, dirigés en avant. On eût dit un visage de cire. Deux hommes soulevèrent le corps, et, le tirant du coffre, le posèrent à terre sur une natte. Je n'avais jamais vu une semblable maigreur. La peau sèche et ridée du fakir était collée sur ses os; on eût certainement pu faire sur lui un cours d'ostéologie. A chacun des mouvements que les porteurs imprimaient à ses membres couverts de taches livides, je les entendais craquer comme s'ils eussent été liés les uns aux autres par des charnières rouillées. Lorsque le désenseveli fut assis, le brahmine lui ouvrit la bouche et lui introduisit entre les lèvres à peu près un demi-verre d'eau ; puis il l'étendit de nouveau et se mit à le frictionner de la tête aux pieds, doucement d'abord, plus rapidement ensuite. Pendant près d'une heure le corps ne fit aucun mouvement; mais, au moment où les Anglais incrédules commençaient à se moquer de l'Hindou, le fakir ferma les yeux, puis les rouvrit aussitôt en poussant un soupir.

« Un hourrah s'éleva parmi les indigènes; le brahmine recommença ses frictions, et bientôt l'enterré remua un bras, une jambe, et, presque sans secours, se souleva sur son séant, en portant autour de lui un regard morne et vitreux. Il ouvrit la bouche, remua les lèvres, mais ne put prononcer un mot. On lui donna encore à boire, et dix minutes ne s'étaient pas écoulées, que le Lazare hindou, soutenu par le brahmine, s'éloignait à pas lents de son tombeau, au milieu de la multitude qui s'agenouillait sur son passage, tandis que les autorités avaient peine à cacher leur désappointement. Les officiers anglais faisaient la plus singulière figure, et traitaient le fakir de jongleur.

« Après le départ du fakir, des curieux se précipitèrent dans le caveau, mais ils avaient beau en sonder les parois, en démolir la maçonnerie, en creuser le sol, rien ne donnait aux incrédules la clef de l'énigme. Il avait été matériellement impossible à l'Hindou de sortir de son tombeau; *et les factionnaires n'avaient pas cessé, pendant les vingt jours, de le garder nuit et jour.* On n'avait admis parmi eux *aucun cipaye*, et ils avaient été pris *tous parmi les soldats anglais.*

« Maintenant, comment le fakir n'était-il pas mort après une telle privation d'air et d'aliments ? Les médecins de l'armée, ceux du moins qui étaient assez savants pour avoir le droit d'avouer qu'ils ignoraient quelque chose, discutaient sérieusement ; les autres, et ils étaient en plus grand nombre, ne parlaient de rien moins que de pendre haut et court le pauvre homme, pour voir si son adresse lui permettrait d'échapper à la potence comme elle lui avait permis de sortir de la tombe. Heureusement il avait disparu du côté de la *ville noire ;* on aurait pu terminer la cérémonie en le réintégrant dans son cercueil. Je laissai mes compagnons discuter, les fossoyeurs combler le caveau, les Hindous se disputer les débris des nattes qui avaient enveloppé le mort vivant, et je repris le chemin de mon hôtel, cherchant à m'expliquer ce dont je venais d'être témoin. »

Nous bornerons là nos citations. En présence du nombre et de l'autorité des témoignages, doit-on considérer les faits relatés comme offrant toutes les garanties d'une observation scientifique rigoureuse ? Tel n'est pas tout à fait notre avis, et de nouvelles recherches nous paraissent indispensables à la solution définitive du problème.

De l'hybridité en général et de l'hybridité humaine en particulier ; par M. Boudin.

I. — *De l'hybridité en général.*

On doit à Linné la première expérience directe d'hybridation végétale ; dès 1758 il obtint artificiellement la fécondation du *Tragopogon pratense* par le pollen du *Tragopogon porrifolium*, et les produits se montrèrent intermédiaires aux deux espèces génératrices (1). Ce premier résultat fut bientôt confirmé par les expériences de fécondations artificielles de Kœlreuter, poursuivies pendant vingt-sept années consécutives (2). Depuis lors, plusieurs horticulteurs ont produit un nombre considérable d'hybrides artificiels. La fécondation réussit plus difficilement entre deux espèces distinctes, même lorsqu'elles sont par leurs caractères assez

---

(1) Linnæus, *Ammœnitates academicæ*, t. X, p. 126.

(2) J. G. Kœlreuter *Vorlæufige Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuchen und Beobachtungen*. Leipzig, 1761, in-12. — *Fortsetzung der vorlæufigen Nachricht*, etc. Leipzig, 1763, in-12.

voisines l'une de l'autre (3). Tous les expérimentateurs s'accordent à constater que les plantes hybrides sont communément *plus vigoureuses que les espèces mères*, circonstance d'autant plus remarquable que les mulets des animaux sont aussi, en général, plus robustes que leurs parents. Les plantes hybrides sont plus élevées et plus rameuses que leurs ascendants; elles fleurissent beaucoup plus longtemps, et les corolles se détachent plus tardivement de l'axe floral. Certaines plantes hybrides de première génération se sont montrées fertiles, sans qu'on les ait fécondées artificiellement par le pollen de leur père ou par celui de leur mère (1). Des hybrides de seconde génération se sont même montrés *indéfiniment féconds*, ce qui donnerait à penser qu'en se rapprochant de l'une de leurs souches originelles, la fécondité reparaît. Ainsi, entre les mains de M. Lecoq (2), le produit obtenu par la fécondation artificielle du *mirabilis jalapa* par le *mirabilis longiflora*, fécondé de nouveau par le pollen du premier, a fourni des hybrides d'hybrides, produisant des graines toujours fertiles (3).

Quant au règne animal, si l'on a souvent nié sans preuves la fécondité de certains croisements entre animaux d'espèce différente, d'autre part l'amour du merveilleux n'a pas toujours préservé les esprits sérieux des plus étranges exagérations sur les limites de cette hybridité. Ainsi Réaumur, témoin des « étranges amours d'une poule et d'un lapin », espérait en voir naître « *ou des* « *poulets vêtus de poils, ou des lapins couverts de plumes* (4). » Buffon, Haller, Bonnet ont été jusqu'à prendre la peine de discuter cette prévision; Bonnet n'ose même pas la condamner absolument : Réaumur, dit-il, avait « *probablement* trop espéré. » On a admis l'existence de métis de coq

(1) Kœlreuter, *Novi commentarii Academiæ scientiarum imperialis petropolicanæ*. 1775, t. XX, p. 447.

(2) Lecoq, *Etudes sur la géographie botanique de l'Europe*. Paris, 1854, in-8°, t. 1, p. 162.

(3) Godron, *De l'espèce et des races dans les êtres organisés*. Paris, 1859, t. I, p. 220-244.

(4) *Art de faire éclore les oiseaux*. Paris, in-12, 1749, t. II, p. 322.

et de cane, d'hybrides de singe et de chienne, de mulets de cerf axis et de laie : les premiers sont même très-sérieusement cités par Bonnet et par Haller (1) ; les seconds par Blumennbach (2), les derniers, de nos jours encore, par Hamilton, Smith (3) et Morton (4). Locke assurait avoir *vu* un métis de chat et de rat (5). Enfin on a osé expliquer la naissance, dans le Massachusetts, de quelques agneaux à membres très-courts, par un prétendu commerce des brebis dont ils étaient nés, avec les loutres des rivières du voisinage (6).

On a affirmé l'existence de *jumarts*, prétendus hybrides de ruminants et de solipèdes (7); Bourgelat dit même avoir possédé et vu disséquer à l'Ecole vétérinaire d'Alfort un de ces animaux, et, sur son témoignage, Haller avait fini par l'admettre; Spallanzani était du même avis (8).

Selon Cuvier, « la nature a soin d'empêcher l'altération « des espèces, qui pourrait résulter de leur mélange, par « l'aversion naturelle qu'elle leur a donnée ; il faut *toutes* « *les ruses*, toute la puissance de l'homme, pour faire « contracter ces unions, même aux espèces qui se ressem- « blent le plus (8).

« Pour que la femelle soit fécondée par le mâle d'une « autre espèce, dit Frédéric Cuvier (9), il faut que toutes « deux appartiennent à un *même genre naturel*. »

---

(1) Haller, *Sur la formation du cœur dans le poulet,* deuxième partie. Lausanne, in-12, 1758, p. 189, et Bonnet, *loc. cit.*, t. I, p. 24.

(2) *De gen. hum. var. nat.* Gœttingue, 1781, p. 9.

(3) *The naturalist's library*, t. XII, 1844, p. 340.

(4) *Hybridity in animals* ; *Amer. journ.* de Silliman, t. III, p. 43.

(5) *Human Understanding*, liv. III, ch. VI, 23.

(6) Humphreys, *On a new variety in the Breeds of Sheep,* dans les *Philosophical Transactions* de Londres, 1813, p. 85.

(7) Les jumarts de jument et d'ânesse seraient connus en Piémont sous les noms de *Baf* (celui de la jument) et de *Bif* (celui de l'ânesse), selon J. Léger, *Histoire générale des Eglises évangéliques du Piémont.* Leyde, in-fol., 1669, p. 7.

(8) Cuvier, *Ossements fossiles, discours préliminaires* (édit. in-4 de 1821-1823, t. I, p. 59).

(9) *Dict. des sc. nat., loc. cit.*

M. Flourens formule la même idée en ces termes (1) : « Les « espèces seules du *même genre* produisent. Le renard et « le chien, de genres si voisins, mais de genres différents, « ne produisent pas. »

Les hybrides de tigre et de chienne, auxquels croyait l'antiquité, doivent être considérés comme fabuleux, et les hybrides du chevreuil et de la chèvre, de la chèvre et du lama, quoique physiologiquement moins inadmissibles, sont pour le moins douteux ; nous en dirons autant des hybrides de chien et de chats ; mais, après cette élimination, *on est forcé de reconnaître la réalité de l'hybridité bigénère ;* elle est surtout connue chez les ruminants. Non-seulement la vache est fécondée par l'yack, espèce génériquement différente, et par le bison, qui s'en éloigne davantage, mais encore la chèvre est fécondée par le bélier, et surtout la brebis par le bouc.

Buffon rapporte qu'en 1767, un taureau de campagne se prit d'amour pour la jument du meunier, à tel point « que, dans tous les temps où la jument était en chaleur, « le taureau ne manquait jamais de la couvrir trois ou « quatre fois par jour dès qu'il se trouvait en liberté. Ces « accouplements, réitérés nombre de fois pendant plusieurs « années, donnaient au meunier de grandes espérances « d'en voir le produit. Cependant il n'en est jamais rien « résulté (2). »

« Un de mes auditeurs, dit M. Flourens, a tenté bien des fois l'expérience ; il a pu obtenir, soit entre le taureau et la jument, soit entre le cheval et la vache, une union physique, mais jamais un produit. »

(*La suite au prochain cahier.*)

---

(1) *De l'inst. et de l'intell. des animaux*, p. 125. Voyez aussi le même ouvrage, p. 121, et *Trav. de Cuvier*, p. 263.

(2) Buffon, *Des mulets* (supplément de la *Dégénération des animaux*) dans le tome III des *Suppléments*, p. 35 et 37. Paris, 1776, in-4°, édit. de l'Imprimerie royale.

Résumé mensuel *des observations météorolo…*

LOCALITÉS.	Baromètre à zéro. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Température à l'ombre. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Hygro… moy… Tension de la vapeur
Paris. {Val-de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.}	762,0	742,5	753,30	10,9	24,5	8,0	15,45	12,0	11,68
Vincennes.	759,7	746,8	753,25	12,0	22,9	8,1	15,49	15,8	12,28
Versailles.	755,0	735,1	743,31	9,7	25,1	5,6	15,20	12,3	11,40
Rennes.	762,1	740,9	754,30	13,1	22,2	5,5	15,43	11,8	11,14
Cambrai.	750,2	729,8	742,60	10,9	22,6	6,9	14,70	10,8	11,02
Lille.	763,1	741,2	755,13	13,0	22,0	7,1	15,01	10,6	10,51
Saint-Omer.	764,0	741,6	755,35	13,0	22,0	8,0	14,50	10,8	10,18
Dunkerque.	764,1	744,4	755,78	12,5	23,6	8,2	15,30	11,4	11,08
Calais.	755,4	742,0	749.60	11,5	21,0	13,0	17,00	5,0	10,47
Valenciennes.	763,8	743,1	755,66	12,9	22,6	8,2	15,13	8,6	10,95
Maubeuge.	752,9	733,9	745,07	12,5	18,8	10,7	14,57	7,4	10,58
Camp de Châlons.	769.7	750,4	762,86	10,5	33,6	5,5	20,02	9,4	11,1…
Sedan.	746,3	731,3	741,18	10,1	23,0	9,0	16,30	10,0	12,46
Longwy.	734,3	718,1	726,73	9,8	23,2	6,0	14,19	11,4	9,74
Thionville.	755,5	738,2	747,09	8,9	22,5	9,5	16 07	8,5	»
Metz.	750,2	734,0	743,03	10,1	24,0	4,9	15,15	12,3	11,22
Nancy.	746,8	730,9	740,31	8,2	23,5	4,4	15,00	11,1	10,52
Bitche.	740,7	725,2	731,76	9,1	24,0	3,9	14,60	15,0	9,77
Phalsbourg.	741,6	720,9	730,79	10,3	23,0	6,0	14,90	11,9	10,23
Strasbourg.	756,3	738,7	748,50	8,5	24,1	5,4	15,73	14,1	10,77
La Rochelle.	764,0	753,7	758,68	6,0	24,0	6,0	15,90	14,0	12,62
Bordeaux.	766,5	748,9	759,35	9,7	28,0	8,0	17,30	8,0	12,65
Toulouse.	757,8	736,3	749,01	10,8	29,6	12,8	17,80	8,6	10,88
Lyon.	752,8	736,8	747,61	10,0	27,2	9.6	17,05	13,2	10,77
Lyon (Collinettes).	748,5	733,0	743,10	10,0	27,4	8,4	17,10	13,2	10,63
Briançon	654,3	648,7	651,62	4,4	24,5	3 5	13,86	18,7	8,95
Chambéry.	742,9	727,3	737,80	7,0	28,2	5,4	17,10	16,2	10,54
Bayonne.	770,1	750,9	758,51	12,7	27.0	9,8	17,18	11,1	12,46
Baréges.	663,3	641,9	658,31	13,9	26,2	1,0	13,23	16,4	8,49
Amélie-les-Bains.	746,9	728.6	741,09	8,1	30.5	8,5	19.33	19,5	11,47
Perpignan.	765,3	747,2	757,85	8,1	29,1	7,2	19,01	11,6	12,75
Marseille.	760,2	750,8	756,59	6,9	26,4	9,9	19,43	10,1	10,82
Nice.	763,6	754,4	759,90	7,8	29,0	11,2	20,00	17,3	14,73
Bastia.	760,1	747,2	753,68	6,0	30,0	17,0	22,32	8,0	13,83
Rome.	765 8	751,7	761,41	5,1	28,8	12,5	20,55	14,5	»
Alger.	764,4	753,9	759,81	10,3	28,8	21,4	25 09	13,0	16,27
Blidah.	741,2	733,8	737,92	6,3	27,9	18,5	23,25	18,2	13,54
Coléah.	752,8	742,0	747,55	10,4	33,6	15,5	24,32	15,9	14,85
Cherchell.	762,8	751,3	757,86	6,0	30,0	18,4	25.42	7,6	15,16
Hammam-Riza (2e quinz.)	769,5	761,6	765,29	6,5	30,8	25,0	27,90	6,0	19,58
Ténez.	768,3	756,8	762,37	11,4	34,0	15,0	24,50	19,0	14,49
Orléansville.	758,8	745,2	751,64	12,8	33,2	19,4	25,87	16,8	11,88
Milianah.	704,2	690,5	701,8	8,0	38,0	»	»	»	12,62
Médéah.	688,5	679,8	683,86	8,7	36,0	9,4	22,99	19,6	9,20
Teniet el Haad.	»	»	»	»	32,9	10,7	21,58	31,6	6,66
Boghar.	685,4	677,0	682,10	5,0	38,0	12,6	24,70	22.0	13,33
Aumale.	690,9	684,0	687,87	6,9	33,3	7,2	20,76	23,5	10,28
Dellys.	763,1	752,7	758,63	9,3	35,4	15,8	22,70	16,4	15,47

LUIE neige. otaux nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
			Choléra dans la population civile.	MARTY.
15,8	S. O.	1,4	Diarrhées séreuses de peu de gravité.	LEVY.
			. . . .	BALLEY.
23,0	S. O.	1,9	Diarrhées nombreuses, sans gravité.	GUERDER.
85,9	S. O.	2,0	Diminution des diarrhées, cessation des cholérines.	BÉRIGNY.
54,7	N. N. O.	1,5	Etat sanitaire excellent.	GÉNIAUX.
81,0	S. O.	2,1	Presque pas de malades, aucune trace d'épidémie.	LADUREAU.
93,1	S. O.	1,5	Choléra.	
87,0	S. O.	1,0	Constitution médicale sans caractère appréciable.	CORDIER.
12,5	S. O.	2,2	?	BAUCHET.
91,0	S. O.	2,1	Quelques fièvres intermittentes.	FERNET.
79,0	S. O.	2,1	Diarrhées séreuses difficiles à modérer.	Aug. VARLET.
22,5	S. O.	6,6	Quelques fièvres intermittentes.	QUILLAUT.
12,7	S. O.	1,4	Pas de constit. médic. déterm.; embarras gast. et bronch.	MASSALOUP.
60,0	S. O.	1,6	Constitution médicale indéterminée.	BRIET.
?	S. O.	1,2	Diarrhées; embarras gastr. int.; choléra dans la contrée.	TOUSSAINT.
71,5	S.	1,1	Quelques bronchites et pneum.; deux cas de choléra léger.	REIGNIER.
41,9	S. S. O.	1,4	Diarrhées et bronchites; quelques pleurésies.	RAVIER.
44,0	S. O.	1,3	Affections variées; pas de manifestations cholériques.	LAFORÊT.
52,0	S.	1,6	Pas de constitution médicale prononcée, pas de malades...	VIRY.
80,5	S. O.	2,0	?	VALLIN.
8[illegible],7	S. O.	1,0	Angines; embarras gastriques; fièvres intermittentes.	FLEURY.
30,0	N. O.	2,1	Fièvres intermittentes récidivées.	LADOIRE.
64,9	S. E.	1,5	Affections variées.	LARIVIÈRE.
80,6	S. O.	1,6	Bronchites et quelques fièvres typhoïdes.	JOLY.
78,0	N. E.	1,2	Pas d'affections prédominantes.	COLMANT.
69,0	N. E.	1,3	*Idem*.	MARMY.
77,	N. O.	0,2	Quelques affections des voies respiratoires.	BEYLIER.
98,5	variab.	1,5	Quelques diarrhées et dyssenteries.	MASSOLA.
76,1	O.	1,5	Fièvres intermittentes récidivées.	HERBECQ.
76,0	O.	0,6	Embarras gastriques.	SCHAEUFFELE.
38,7	S. E.	1,3	Quelques fièv. interm. et affect. intest.; quelques névralgies	LEMARCHAND.
48,0	N. O.	1,5	Fièv. interm. et rémit.; fièv. typh.; diarrh.; dyssent.; bronch.	LIOTARD.
63,6	E.	1,2	Fièvres intermittentes; affections des voies digest.; choléra.	JUBIOT.
99,3	S. E.	1,4	Constit. médic. peu accent.; qqs emb. gast.; 1 chol. léger.	ZUZANX.
93,0	S.	1,6	Pas de constitiution médicale prononcée; fièvres d'accès.	BONACCORSI.
32,7	N.	1,1	Nombreuses fièvres quotidiennes et tierces.	RICHON.
16,5	E. N.	»	Fièvres intermittentes; choléra épidémique.	LOYER.
23,0	N. E.	1,6	Affections paludéennes; dyssent.; cholérine; ophthalmie.	REISSER.
27,0	N. O.	1,4	Fièvres intermittentes bilieuses.	WENCÉLIUS.
27,0	O.	1,1	Fièvres intermittentes.	PALOQUE.
13,0	S. E.	4,1	Quelques fièvres intermittentes.	RIVIÈRE.
1,4	S. O.	1,2	Fièvres intermitt. et rémitt.; encore qqs fièvres typhoïdes.	PRIVAT.
14,0	N.	1,8	Fièvres intermitt. nombreuses; plusieurs fièv. pernicieuses	DAGA.
10,0	O.	1,2	Erysipèles de la face; fièvres intermittentes.	SALOMON.
15,5	S. O.	1,3	Pas de prédomin. marquée; état sanitaire très-satisfaisant.	Th. REEB.
29,3	S.	2,3	Récidives de fièvres intermittentes; diarrhées; bronchites.	HUGUET.
58,0	S. O.	1,7	Fièvres intermittente, tierce et quotidienne.	MARTIN.
17,0	S. O.	1,6	Affect. paludéennes souvent compliq. d'ictère ou de diarrh.	OBERLIN.
27,0	variab.	1,4	Angines; bronchites légères.	FOCH.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGRO moy
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Dra el Mizan. . . .	707,8	698,1	703,75	9,0	»	11,8	»	»	12,36
Tizi-Ouzou.	746,4	736,0	741,22	10,3	39,0	11,5	25,20	12,8	12,55
Fort Napoléon. . . .	689,7	680,3	685,01	8,1	34,0	9,1	30,24	11,6	7,36
Laghouat.	700,5	691,6	697,20	6,6	39,6	10.2	25,93	20,8	9,10
Bougie.	750,0	741,2	744.33	9,0	34,0	7,0	26,60	25,0	16,33
Philippeville.	762,8	753.2	758,43	8,0	34,0	19,8	25,40	10,3	»
Djidjelli.	763,4	754,8	758,30	5,8	39,5	16,8	25,09	17,3	17,18
Bone.	765,6	754,6	757,63	5,2	36,6	1,50	24,80	16,6	20,81
Ghelma.	741,2	733,3	735,92	5,7	43,2	11,0	35,25	23,4	12,55
La Calle.	765,1	756,6	759,85	6,8	35,6	16,8	24,20	15,2	15,54
Constantine	711,5	703,8	705,66	4,1	38,5	10,5	44,02	20,2	12,48
Sétif.	675,7	667,3	671,51	4,7	27,8	16,5	22,12	10,6	12,70
Bathna.	676,4	672.6	774,80	2,7	31,6	8,6	20,08	17,2	8,57
Biskra.	753,8	746,2	749,62	4,7	43,5	18,5	29,60	9,1	»
Oran.	762,4	751.8	758,16	7,6	27,7	18,7	23,37	9,4	16,05
Mascara.	716,0	710,5	»	»	»	»	»	»	»
Tlemcen.	»	»	»	»	22,0	9,0	20,57	13,5	11,49

— *Émigration européenne en* 1865.— D'après un relevé officiel, le nombre d'émigrants sortis en 1865 des ports britanniques est de 209,801, comprenant 61,345 Anglais, 2,780 Ecossais, 100,676 Irlandais et 28,619 étrangers, outre 6,291 individus d'origine non constatée. Sur le total précité, 147,258 émigrants ont choisi pour destination les Etats-Unis, 17,211 l'Amérique anglaise du nord, 37,283 l'Australie et 8,049 d'autres points qui ne sont pas spécifiés. Les Irlandais entrent dans ce total dans la proportion de 47,94 pour 100, et constituent plus de la moitié (55,74 pour 100 des individus qui se sont embarqués pour les États-Unis.

— *Exercice de course dans l'armée anglaise*.— « L'ordre vient d'être donné d'exercer quotidiennement l'infanterie anglaise à la course. Chaque homme devra courir 4,000 yards par jour, avec une vitesse n'excédant pas 6 milles à l'heure. Tous les deux jours, cet exercice se fera avec les armes et l'équipement. La grande importance de la rapidité est parfaitement reconnue. La Prusse a montré que le premier coup frappé est la moitié de la victoire. Une armée est une

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
54,0	N. O.	1,1	Quelques récidives de fièvres intermitt.; peu de malades.	LEPLAT.
32,5	variab.	2,0	Fièvres rémittentes; ophthalmies; choléra.	DELCOMINÈTE.
11,0	O.	1,3	Pas d'affections prédominantes.	ALPHANT.
8,5	O.	1,5	Dyssenteries; quelques ophthalm.; fièvres intermitt. rares.	MARCHAL.
47,0	N. O.	1,0	Fièvres à types divers; ophthalmies; angines et stomatites.	V. FLEURY.
17,7	S.	1,5	Fièvres interm., rém. et pernicieuses; quelques cholérines.	BOUCHARDAT.
11,5	E. O.	2,0	Fièvres intermittentes, furoncles; angines.	VÉZIEN.
19,0	N. O.	»	?	ROBERT.
10,3	S. E.	1,5	Fiév. interm. et rém.; érysip. et ophthalm., dont qqs suppur.	CEISSON.
15,1	O.	1,8	Affections épidémiques moins nombreuses que l'an dernier.	C. FLEURY.
6,5	variab.	1,6	Fièvres intermittentes.	MICHEL.
1,0	S. E.	0,1	Fièvres rémittentes; quelques accès pernicieux.	CHAMPENOIS.
2,0	N. E.	1,1	Fièvres intermittentes et rémittentes; fièvres typhoïdes. .	DUKERLEY.
qqs gout.	S. E.	1,8	Fièvres interm.; embar. gastr.; furoncles; qqs bronchites.	JEANMAIRE.
3,5	O.	1,8	Moins de fièv. et dyss. qu'année ordinaire; angines; stomat.	BAIZEAU.
185,0	N.	0,2	Fièvres intermittentes et ophthalmies.	BELLET.
42,0	S. O.	1,5	Affections catarrhales; fièvres rémittentes, typhoïdes. . . .	DOGNY.

grande machine guidée par une seule tête; plus la machine obéit rapidement aux ordres de celui qui la dirige, plus son action est efficace. Le *Daily-News* croit que ce changement n'est qu'un prélude, et que les soldats qui ont à faire leurs 1,000 yards en 10 minutes à peu près, seront nécessairement débarrassés des courroies et du havresac qui les étranglent à moitié. Cela est un des résultats forcés du nouveau système. Il est évident que le soldat doit avoir à porter aussi peu que possible, de manière à obtenir le maximum de son activité. » (*Globe.*)

NÉCROLOGIE.

Extrait d'un rapport adressé au Conseil de santé des armées, par M. FUZIER, médecin principal de 2e classe à l'hôpital militaire de Vera-Cruz. — . . . . . . J'ai la douleur de vous faire savoir que M. Beylot, médecin aide-major de 1re classe, détaché au bataillon de tirailleurs algériens, a succombé le 1re octobre à la fièvre jaune, qu'il avait contractée à la Soledad. Sur la demande que j'en avais faite,

il y avait organisé pendant son séjour d'un mois et demi une ambulance, dans l'ancien hôpital. J'avais pu apprécier, dans une telle situation, le courage et l'activité de ce médecin, dans les circonstances les plus difficiles : s'oubliant lui-même, au milieu du vomito qui frappait violemment parmi les tirailleurs, il prodiguait à tous les secours les plus affectueux et les plus dévoués, sans nul souci de ses fatigues, de sa propre santé.

Après avoir passé une nuit presque entière au chevet du capitaine Sénac, gravement atteint, il est saisi lui-même par l'ennemi qu'il vient de combattre et qu'il a bientôt reconnu. Il fait appel à toute son énergie et se raidit contre le mal; c'est le lendemain seulement qu'il se fait évacuer sur Vera-Cruz, emmenant avec lui son malade, le capitaine Sénac. Tous deux arrivent dans un état alarmant. Le mal, chez Beylot, fait des progrès rapides; il s'attriste de sa situation, mais son courage ne l'abandonne pas un instant; il est résigné et exprime à plusieurs reprises cette idée que, s'il meurt, il meurt du moins à son poste, avec la conscience d'avoir dignement accompli sa tâche. La lutte est terrible; la forte constitution du malade oppose à la mort une grande résistance, à laquelle se joignent nos efforts combinés avec ceux de M. Goin, médecin principal de la marine. Nous sommes vaincus au 5e jour ; Beylot s'informe encore avec intérêt de la situation du capitaine Sénac, et il meurt après une douloureuse agonie.

La perte de ce médecin si intelligent, si pénétré de ses devoirs, sera vivement sentie par les officiers et soldats du bataillon de tirailleurs algériens, au milieu desquels il a vécu au Mexique; elle ne sera pas moins sensible au corps tout entier des médecins militaires. Tous regretteront en Beylot l'homme dévoué jusqu'à l'abnégation, tombé sans éclat, sinon sans gloire, sur cet obscur et meurtrier champ de bataille qu'on nomme *épidémie*.

Note de la rédaction. — M. Beylot, né le 5 janvier 1840, à Brantôme (Dordogne), était entré à l'École impériale du service de santé militaire en 1860. Nommé aide-major de 2e classe, le 31 décembre 1864, et désigné pour les hôpitaux de la division d'Oran, il avait été attaché au corps expéditionnaire du Mexique, le 14 juin 1865.

RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX ÉTUDES STATISTIQUES SUR LE RECRUTEMENT DE L'ARMÉE.

Le Conseil de santé voulant introduire de l'ordre et de l'uniformité dans les travaux relatifs au recrutement de l'armée, travaux auxquels il attache une haute importance, recommande aux médecins qui s'occupent de cette étude, de se conformer, autant que possible, aux tableaux suivants :

TABLEAU A. — JEUNES GENS INSCRITS, EXAMINÉS ET EXEMPTÉS DANS LE DÉPARTEMENT DE .

CLASSES.	INSCRITS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS pour défaut de taille.	EXEMPTÉS pour infirmités.	EXEMPTÉS pour défaut de taille et infirmités.	EXEMPTIONS dites légales.
Totaux. . .						
Moyennes.						

TABLEAU B. — EXEMPTIONS SUR 1000 EXAMINÉS.

CLASSES.	EXEMPTÉS pour défaut de taille.	EXEMPTÉS pour infirmités.	EXEMPTÉS pour défaut de taille et infirmités.	EXEMPTIONS légales sur 1000 examinés.
Moyennes. .				

TABLEAU C. — JEUNES GENS INSCRITS, EXAMINÉS ET EXEMPTÉS DANS CHAQUE CANTON.

CANTONS.	INSCRITS.	EXAMINÉS.	EXEMPTÉS pour défaut de taille.	EXEMPTÉS pour infirmités.	EXEMPTÉS pour défaut de taille et pour infirmités.	EXEMPTIONS dites légales.
Totaux. .						

TABLEAU D. — CLASSEMENT DES CANTONS SELON LA TAILLE.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	EXEMPTÉS pour défaut de taille sur 1000 examinés.
	Moyenne.	

TABLEAU E. — CLASSEMENT DES CANTONS SELON LES EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS	EXEMPTÉS pour infirmités sur 1000 examinés.
	Moyenne départementale.	

TABLEAU F.—CLASSEMENT DES CANTONS SELON L'APTITUDE MILITAIRE.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	EXEMPTÉS pour défaut de taille et pour infirmités sur 1000 examinés.
	Moyenne départementale.	

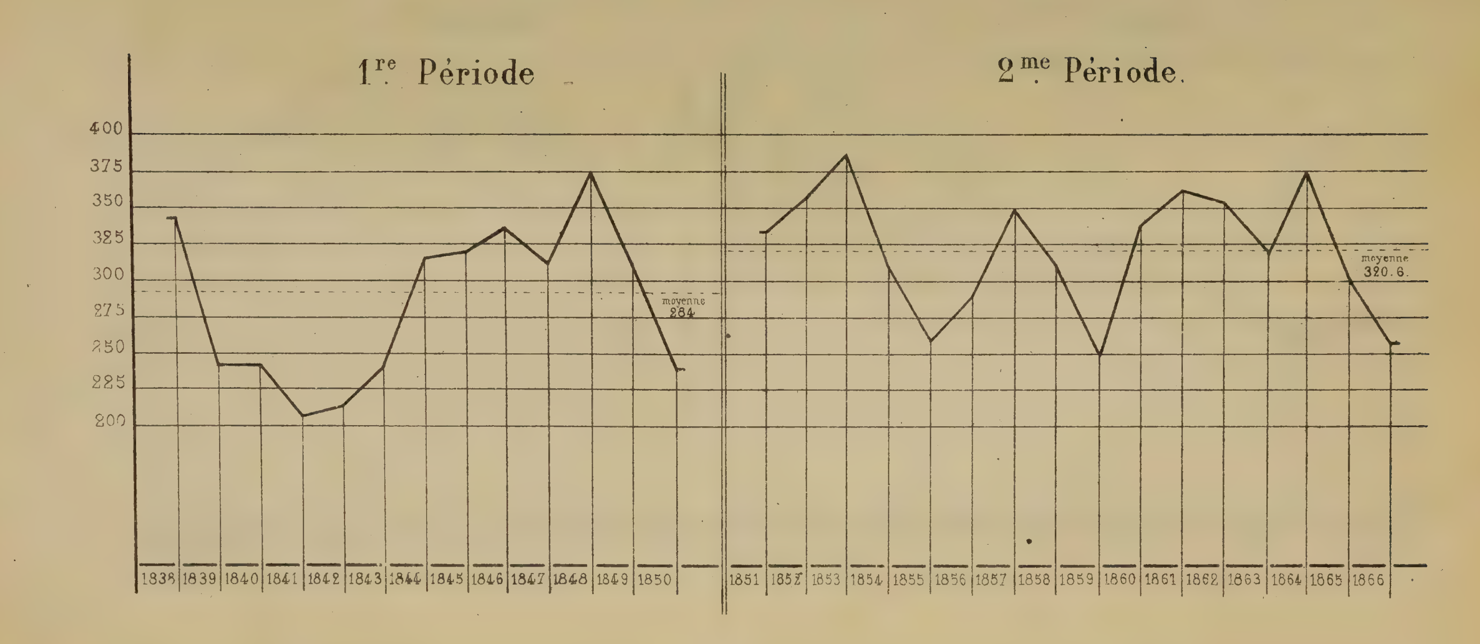
TABLEAU G. — CLASSEMENT DES CANTONS D'APRÈS LE NOMBRE PROPORTIONNEL DES EXEMPTIONS DITES LÉGALES.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	EXEMPTIONS légales sur 1000 examinés.
	Moyenne départementale.	

TABLEAU DE LAPTITUDE MILITAIRE

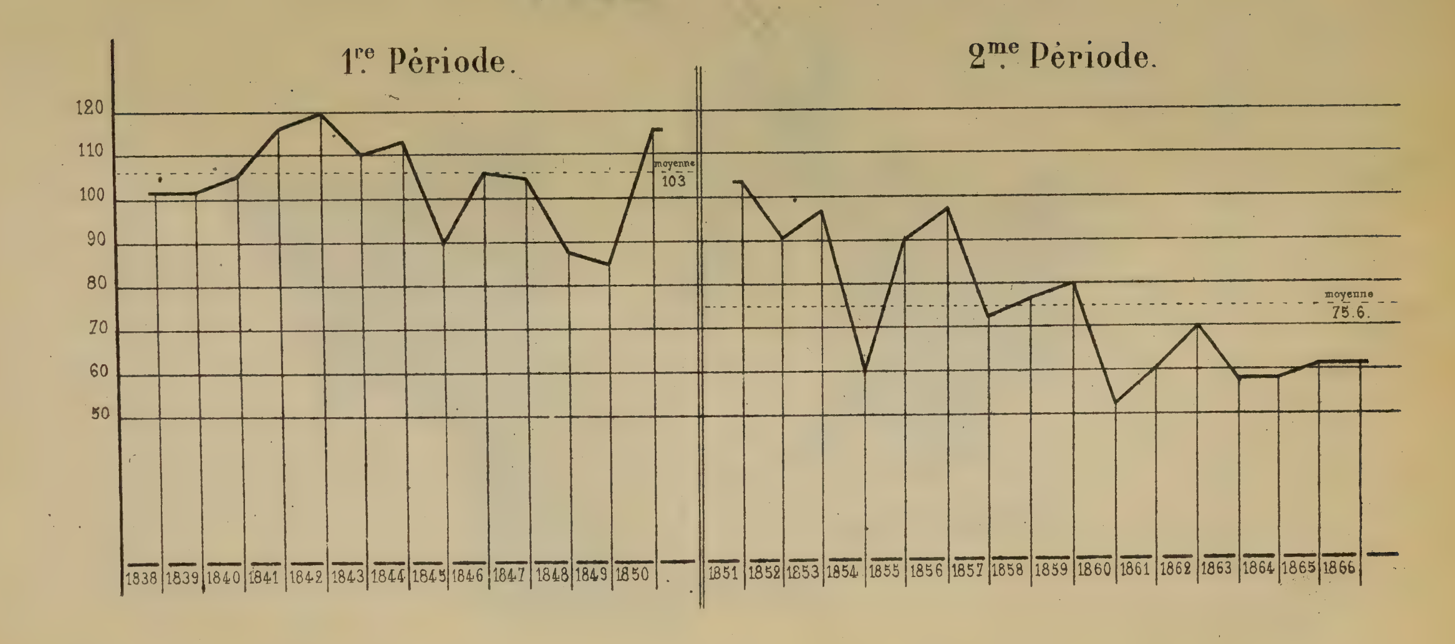


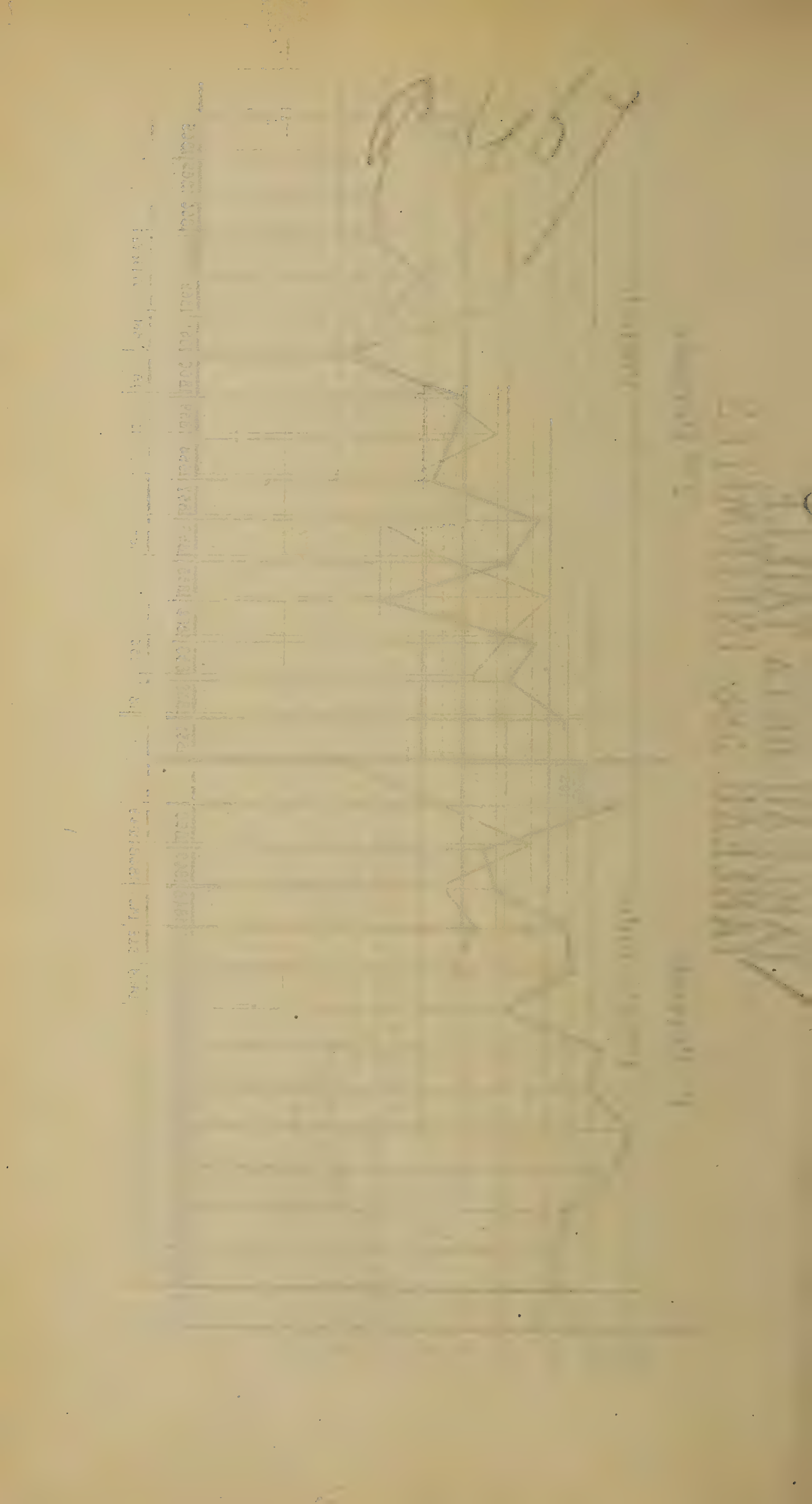
TABLEAU DES INFIRMITÉS



1464

TABLEAU DE LA TAILLE

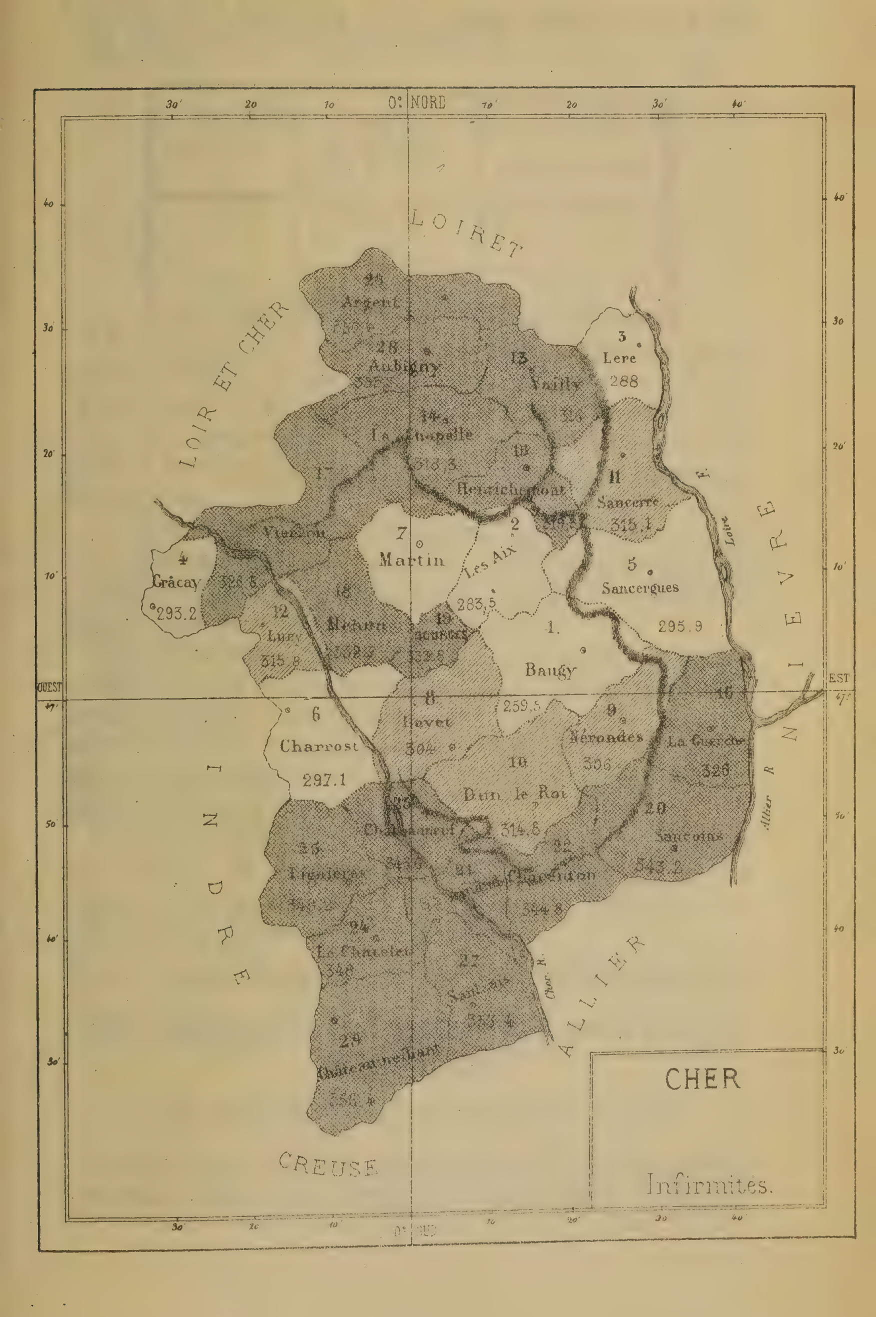





LOIRET
LOIR ET CHER
NIEVRE
INDRE
CREUSE
ALLIER
BASSIN CENTRAL
VAL DU LOIRE
REGION DU SUD
Argent
Aubigny
Vailly
Lere
La Chapelle d'Angillon
Henrichemont
Sancerre
Sancergues
Vierzon
Graçay
Martin
Les Aix
Mehun
BOURGES
Lury
Baugy
Levet
Charrost
Nerondes
La Guerche
Dun le Roi
Châteauneuf
Sancoins
Lignières
Charenton
Le Chatelet
Saulzais
Châteaumeillant
CHER
Aptitude Militaire


NORD
SUD
EST
22 Argent 90.8
29 Aubigny 124
26 Vailly 102.6
7 Leré 57.6
17 La Chapelle
20 Henrichemont 88.6
10 Sancerre 64.4
23 Vierzon 91.2
Graçay 76.6
14 Martin 70.1
9 Les Aix 58.8
1 Sancergues 47.5
13 Mehun 69.2
4 Lury 51.6
1 BOURGES 68.4
3 Baugy 50.5
2 Charrost 49.1
5 Levet 56.2
6 Nerondes 56.6
8 La Guerche 58.
11 Dun le Roi 65.
15 Chateauneuf 70.6
21 Sancoins 90.2
12 Lignières 74.
16 Charenton 72.2
St Amand 92.9
19 Le Chatelet 88.4
28 Saulzais 121.9
27 Chateaumeillant 108.8
Loire
Allier R.
Cher R.
CHER
Défaut de Taille





NORD
OUEST
EST
LOIRET
LOIR ET CHER
NIEVRE
INDRE
CREUSE
ALLIER
Argent
Aubigny
13
Vailly
3
Lere
288
14
La Chapelle
Henrichemont
11
Sancerre
315.1
Vierzon
7
Martin
2
Les Aix
283,5
5
Sancergues
295.9
4
Grâcay
293.2
12
Lury
315.8
18
Mehun
19
Bourges
1.
Baugy
259,5
6
Charrost
297.1
8
Levet
304
9
Nérondes
306
16
La Guerche
326
10
Dun le Roi
314.8
20
Sancoins
343.2
Charenton
344.8
Le Chatelet
348
27
333.4
Loire
Allier R.
Cher R.
CHER
Infirmités.



TABLEAU H. — PRINCIPAUX GROUPES NOSOLOGIQUES QUI ONT MOTIVÉ LES EXEMPTIONS DANS LE DÉPARTEMENT DE ; CLASSES DE A

MALADIES.	NOMBRE des exemptés : classes de à .	PROPORTION sur 1000 infirmités.
....	....	....
Totaux. . .		1000

Chaque tableau sera suivi des réflexions que sa teneur pourra comporter; un aperçu topographique sur chaque canton pourra faire ressortir les causes de la prédominance locale de certaines infirmités, ou des immunités pathologiques; les faits principaux seront résumés dans les conclusions finales.

La marche annuelle de l'aptitude militaire, des exemptions pour défaut de taille et pour infirmités, pourra être élucidée par quelques tableaux graphiques et par des cartes départementales représentant les cantons.

L'observation de ces règles, en même temps qu'elle introduira l'ordre et l'uniformité qui facilitent les rapprochements, épargnera des recherches souvent fort arides et dépourvues d'un intérêt scientifique suffisant; elle circonscrira les investigations statistiques dans les questions d'une utilité réelle et incontestable.

Les auteurs pourront se procurer la matière première de leur travail, en s'adressant à MM. les commandants des dépôts de recrutement, et en consultant au besoin les archives des préfectures. (*Rédaction.*)

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LE RECRUTEMENT DANS LE DÉPARTEMENT DU CHER;

Par M. BERTRAND (Hector), médecin-major de 2e classe.

Le département du Cher qui, avec celui de l'Indre, formait l'ancienne province du Berry, est compris entre le 46e de-

gré 25 minutes 36 secondes, et le 47e degré 38 minutes de latitude nord. En largeur il est limité à l'ouest du méridien de Paris par la 31e, et à l'est par la 46e minute de longitude ; le méridien passe au milieu du département et le divise en deux parties à peu près égales. L'élévation moyenne au-dessus de l'océan est de 264 mètres environ, les points extrêmes étant 433 mètres (montagne d'Humbligny) et 96 mètres (lit du Cher à Thenioux).

La superficie est de 720,880 hectares, divisés ainsi :

Montagnes.	36,899 hectares.
Bruyères.	94,113
Sol de riche terreau. . .	153,119
Id. calcaire.	93,984
Id. graveleux.	52,242
Id. pierreux.	71,080
Id. sablonneux.	129,433
Id. non reconnu.	90,010

Par les lignes de côtes qu'il renferme, le département présente quatre grandes divisions naturelles, dont nous étudierons successivement les divers caractères. Ce sont :

1° Au nord le plateau élevé de la Sologne, formant la plus grande partie de cette région à laquelle concourent les départements du Loiret et de Loir-et-Cher. Il comprend les cantons d'Argent, de Vailly, d'Aubigny, d'Henrichemont et quelques portions de ceux de la Chapelle et de Vierzon.

2° Au centre le bassin de Bourges, comprenant Bourges, les Aix, Saint-Martin, Mehun, Lury, Graçay, Charrost, Léré, Baugy, Châteauneuf et une partie de Vierzon, la Chapelle et Nérondes.

3° La partie sud, séparée du bassin du centre par les côtes de la rive droite de la Marmande, côtes qui remontent jusqu'à la hauteur de Châteauneuf, et limitent un bassin ouvert au nord-ouest, dans lequel coulent le Cher et l'Arnon. Elle comprend les cantons de Châteauneuf, Lignières, le Châtelet, Château-Meillant, Saulzais, Charenton et Saint-Amand.

4° Enfin la partie est, connue sous le nom de Val, séparée des précédentes par une ligne de côtes continues qui va du sud au nord, et comprend entre elle et la Loire les riches vallées où coulent l'Aubois et la Vauvise; Léré, Sancerre,

Sancergues, la Guerche et Sancoins sont les cantons compris dans cette division.

A part les montagnes du Sancerrois au nord-est, et celles de l'extrémité sud dans les cantons de Château-Meillant et Saulzais, l'aspect général du département est celui de grandes plaines inclinées de l'est et du sud-est à l'ouest. Elles sont limitées par des côtes en général peu élevées. Au nord elles séparent le plateau de la Sologne du bassin de Bourges par une ligne qui va des collines de Sancerre jusqu'au-dessus de Vierzon. Au sud elles sont moins élevées encore. Des deux côtés ce sont des ramifications de la ligne montagneuse qui limite la région du Val.

A côté des grandes plaines nues il y a une notable étendue de terrains couverts par des forêts; elles occupent un espace de 124,903 hectares ; on les rencontre surtout au sud du bassin de Bourges, dans le Val, et à l'ouest où s'étend la grande forêt de Vierzon. Ailleurs les bois ne forment que des bouquets isolés, et dans le sud ne sont représentés que par quelques châtaigneraies.

Ainsi circonscrites les plaines sont sillonnées de cours d'eau nombreux : en Sologne, la grande et la petite Sauldre, dans le bassin central, l'Auron, le Cher, l'Yèvre ; au sud l'Arnon, le Cher, la Marmande ; dans le Val, l'Allier et la Loire, l'Aubois et la Vauvise, telles sont les rivières les plus importantes. Il faut mentionner encore le canal latéral de la Loire et le canal du Berry, dont les trois branches parcourent le département dans tous les sens sur une étendue de 205 mille mètres. Les étangs sont nombreux, et la Sologne en compte 194 alimentés par des sources, sans compter les flaques d'eau et mares connues dans le pays sous le nom de *marchis ;* les autres parties du département en contiennent aussi un grand nombre. Les marais se rencontrent aussi surtout dans le bassin central et dans la région du sud. Plusieurs ont été soumis à des opérations de desséchement qui ont permis de livrer leur sol à la culture. Les fontaines sont très-nombreuses dans tout le département, à l'exception du centre ; leurs eaux varient de qualité suivant la nature des terrains qu'elles traversent : agréables et légères dans les terrains primitifs et de grès,

elles sont lourdes, chargées de sulfates et de carbonates de chaux dans les terrains calcaires et argilo-calcaires; enfin, dans les argiles siliceuses, elles sont désagréables au goût, et renferment beaucoup de matières organiques dues aux détritus de plantes qui tapissent le fond de leurs bassins. Les eaux de puits sont surtout en usage dans le bassin du centre, où les sources sont rares. Ceux-ci sont creusés à de grandes profondeurs dans le calcaire jurassique horizontal; ils atteignent de 15 à 70 mètres; l'eau qu'ils fournissent contient beaucoup de sulfate de chaux, de carbonate de potasse et de l'acide carbonique libre; elle est lourde et d'une digestion difficile. Dans les endroits où, comme à Saint-Amand, il faut arriver dans les argiles bleues et pyriteuses du lias, les calcaires noirs donnent une odeur désagréable aux eaux de puits. Dans cette même contrée l'eau de la Marmande contient de notables quantités de matières organiques en putréfaction, tandis que l'eau du Cher, qui coule sur un sable granitique, est presque pure.

Le climat du département du Cher est en général caractérisé par le froid humide. Les brouillards sont fréquents, et souvent de grande intensité, au point de couvrir à la fois les parties basses et les portions élevées. On remarque le plus souvent ceux qui couvrent les plaines basses et humides et qui règnent d'une manière permanente dans le val des cours d'eau. Les pluies sont très-abondantes : on se rend compte de leur fréquence en songeant à l'humidité excessive du sol, déterminée par les nombreux courants qui l'arrosent, les étangs multipliés, et les forêts qui couvrent une grande portion de son étendue : aussi le nombre des années humides l'emporte-t-il sur les années sèches. Pendant une période de 22 ans observée par le docteur Lebas et M. Fabre, la moyenne des jours pluvieux s'est élevée à 128 par an. Les vents dominants sont ceux d'ouest, nord-ouest et sud-ouest; ils soufflent souvent des mois entiers. Le plus violent est celui de l'ouest. Les moyennes des vents peuvent s'établir ainsi :

O.	97	N.	44
N. O. . . .	74	N. E. . . .	34
S. O. . . .	58	S.	35
		E.	36
		S. E. . . .	34

Les vents d'ouest sont toujours humides; ils empruntent cette humidité à l'océan, dont ils amènent les produits d'évaporation sans rencontrer d'obstacles. Il en résulte que le nombre des jours couverts est bien plus considérable que celui des jours sereins :

135 sereins.— 230 couverts.

Constitution géologique du sol. — Le sol du département présente à peu près toutes les variétés de terrains. Comme, à notre avis, la nature du sol a la plus grande influence sur l'aptitude, nous nous étendrons un peu sur leur composition géologique. Dans le sud, les terres siliceuses proprement dites se remarquent dans les territoires de Château-Meillant, Saulzais et le Châtelet. Elles sont composées de sable mêlé de cailloux et de fragments plus ou moins divisés de quartz. Dans les mêmes contrées se trouve le terrain argilo-siliceux dans lequel l'argile se mêle aux portions siliceuses dans des proportions variables. Dans beaucoup de points l'argile est pure, et c'est surtout dans ces trois cantons qu'on trouve l'argile plastique blanche, l'argile smectique, l'argile figuline. La première de ces argiles s'explique par la décomposition des roches granitiques, des grès, des micachistes et des quartz qui occupent l'extrémité sud du département, et s'étendent dans l'Indre après avoir pris naissance dans le sud de ces trois cantons. Les terres sont pauvres, peu favorables à la culture, et ne permettent que la venue du seigle, de l'avoine et du sarrasin. Les châtaigniers y prennent cependant un très-grand développement, et rachètent par leur production l'ingratitude du sol. En avançant vers le centre dans les cantons de Lignières, Châteauneuf, Saint-Amand, on trouve les calcaires maigres, et surtout les formations argilo-calcaires qui sont de bonne qualité. Elles sont très-productives, principalement dans la belle vallée de Germiny, dans les cantons de Nérondes et la Guerche. Dans le bassin de Bourges ce sont les terres calcaires maigres qui dominent, mêlées d'une petite quantité de terre végétale rougeâtre. Dans le canton de Baugy on retrouve les terres argilo-calcaires en proportions favorables à la production, ainsi qu'aux Aix, à Saint-Martin, Charrost et

Lury. A Vierzon et à Graçay apparaissent de nouveau, dans le premier canton surtout, les terrains argilo-siliceux et sablonneux. Il y a aussi beaucoup de marais autour de Bourges et de Mehun. Les terrains siliceux sont improductifs ; ils forment du côté de Vierzon de grandes plaines non cultivées nommées *brandes*, et dans ces terrains le châtaignier se retrouve, moins vigoureux, moins élevé que dans le sud.

En Sologne, le sol présente un aspect particulier. C'est un grand bassin ouvert à l'ouest du côté de Blois, limité à l'est par la grande Sauldre, de sa source à Blancafort ; au nord et à l'ouest par les portions du même bassin, appartenant aux départements du Loiret et du Loir-et-Cher, et s'étendant sur quelques parties de Vierzon limitées par la grande forêt de ce nom.

Le sol est composé, dans les parties les plus arides, de sable presque pur, reposant sur une couche argileuse souvent très-profonde. Dans d'autres parties, ce sable est mélangé d'un terrain noir et léger provenant de la décomposition des bruyères. Ailleurs le sable est plus ou moins mélangé à l'argile, qui forme partout le sous-sol et retient les eaux à la surface. Dans toutes les nuances de terrain on trouve beaucoup de cailloux roulés, quelquefois agglomérés sous forme de poudingues ou brèches ; dans quelques localités on ne trouve que les quartz roulés en couches de plusieurs pieds d'épaisseur sans interposition de terre ou de sable. Argent, Aubigny, la Chapelle, Henrichemont et la moitié gauche du canton de Vailly composent ces terrains. C'est surtout en allant à l'ouest que sont les portions les plus mauvaises ; à l'est, du côté d'Henrichemont, Vailly et la Chapelle, les terres sont meilleures en raison de l'existence de marnes qui peuvent amender le terrain. Cet amendement est naturellement fait dans les communes de droite de Vailly. Les parties les meilleures de la Sologne ne produisent que le seigle, l'avoine et le sarrasin. On y trouve de grandes plaines où ne poussent même pas les ajoncs et les fougères. Le froment ne s'y récolte que dans les points où existe la marne. Les semis de pins maritimes y réussissent cependant. Le val des deux Sauldres offre beaucoup de terres marécageuses ; elles sont constituées en grand nombre

par les marchis, les étangs, les ruisseaux qui, sur ce sol imperméable, ne se dessèchent que par l'évaporation solaire. Dans le Val on rencontre un terrain d'alluvion composé de sable siliceux, d'argile, de calcaire et de terreau dans les proportions les plus favorables à l'agriculture : aussi le sol est-il riche et propre à toutes les cultures. Le reste est composé du terrain calcaire-crétacé favorable à la vigne qui donne les vins renommés du Sancerrois, et de terre argilo-calcaire.

En résumé, les terres siliceuses et argilo-siliceuses forment les 45 centièmes de la surface du département et siégent dans le sud et en Sologne; nous verrons plus loin leur influence sur l'état de l'aptitude. L'étude des couches géologiques sur lesquelles reposent les terrains dont nous venons de préciser la classification nous montre des variétés correspondant aux divers bassins. Dans le sud nous avons constaté la présence de roches primitives : les gneiss, les micachistes et le quartz hyalin sont les seuls dépôts que l'on y remarque, et cette formation s'étend dans l'Indre, sur des cantons dont nous avons déterminé la mauvaise aptitude. En remontant vers le centre, les terrains de transition se manifestent par des couches de grès anciens rouges, sur lesquels s'étendent de puissants dépôts appartenant aux calcaires du lias. Les dépôts crayeux ne s'y montrent qu'en un seul point, et les formations tertiaires n'occupent que de petites étendues caractérisées par diverses argiles et quelques portions de calcaire siliceux. Dans le centre, les formations primitives et intermédiaires manquent. Les dépôts supérieurs des formations secondaires acquièrent une grande puissance en étendue et en profondeur. Le bassin de Bourges est rempli par un dépôt immense de calcaire horizontal jurassique, qui s'étend dans tout le bassin de l'Indre. Il est blanc-jaunâtre, d'une pâte fine et compacte, susceptible d'un beau poli, au point de former la pierre lithographique. La craie et les marnes recouvrent dans beaucoup de points le calcaire jurassique. Les dépôts tertiaires sont très-étendus. C'est dans ces terrains au milieu d'argiles jaunes ocreuses, et souvent à la surface du sol que l'on trouve le minerai de

fer oolithique, si abondant dans le département, surtout entre l'Auron et l'Arnon, et dans la partie inférieure du Val. Il existe aussi beaucoup d'argiles, et même des argiles à porcelaine, à Vierzon et Mehun. Dans le Val on trouve la même formation de calcaire jurassique recouvert de dépôts crayeux dans le val de Sancerre, de dépôts tertiaires ferrugineux dans le territoire de Sancergues, et d'alluvions anciennes fournies par la Loire et l'Allier dans tout leur bassin particulier. Les couches géologiques de la Sologne nous montrent le calcaire de la formation oolithique inférieure en dépôts très-considérables, que recouvrent des marnes et des silex cornés assez généralement répandus dans cette région. A l'est, dans le canton de Vailly, il y a une épaisse couche de grès ferrugineux. Le terrain tertiaire est représenté par des argiles, des marnes et des calcaires siliceux, recouverts par des dépôts considérables de terrain de transport ancien, qui constitue le sol de la région ; il se compose d'argile, de sable siliceux avec fragments plus ou moins gros de quartz vitreux roulés et de silex cornés.

Ethnologie. — Demi-pasteur, demi-industrieux, comme tous les peuples celtes, le peuple biturige se montra de bonne heure habile à travailler la laine et le fer, et de toute antiquité on le voit fournir à la Gaule le fer travaillé, les poteries, les voiles de vaisseaux. Les documents les plus anciens témoignent de l'état florissant de la capitale des Bituriges, qui ne manquent pas de céder au besoin de migration si commun chez les barbares, et dès 1600 avant notre ère vont franchir les Pyrénées pour former la race celtibérienne; 900 ans plus tard, l'invasion des Kimris refoule au centre les Galls ou Celtes du Nord, qui se pressent et se resserrent dans le pays des Bituriges, insuffisant à contenir ce surcroît de fugitifs : aussi voyons-nous s'opérer des migrations auxquelles participent et les nouveaux venus et les anciens habitants du pays. Une colonie se forme en face de l'Océan et fonde Burdigala (Bordeaux), colonie des Bituriges *Vivisci;* d'autres vont en Italie fonder la Cisalpine ; d'autres, descendus en Grèce et refoulés, s'établissent en Asie Mineure. Sous la domination romaine, les Bituriges, acceptant leur défaite, servirent avec fidélité leurs nouveaux

maîtres. A part une invasion des Visigoths en 475, nous ne voyons pas de traces de mélange de races; encore les envahisseurs n'ont-ils pas occupé le pays plus de 30 ans. L'influence du Nord a donc été à peu près nulle sur le Berry, que sa position centrale, et l'attachement au sol de ses habitants, ont mis à l'abri des mélanges de races. Toutefois nous devons mentionner l'établissement d'une colonie *Écossaise* établie depuis Charles VI dans le canton de Saint-Martin, dont on retrouve encore les caractères ethniques; ils sont blonds, élancés, actifs, industrieux, et tranchent sur le type des indigènes. Ceux-ci sont de taille moyenne; ils ont les cheveux généralement brun clair; on voit prédominer chez eux le tempérament lymphatique. De là le teint pâle, la physionomie peu expressive, la lourdeur de la démarche, la lenteur des mouvements et cette apathie profonde qui est le fond du caractère de la population berruyère.

APTITUDE MILITAIRE.

Nos études embrassent la période de 1838 à 1866, et comprennent les classes de 1837 à 1865 inclusivement, que nous divisons en deux séries, dont la première s'étend de 1838 à 1850, la deuxième de 1851 à 1866.

PÉRIODE DE 1838 A 1850.

ANNÉES.	NOMBRE de jeunes gens inscrits.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION des exemptions pour 1000	APTITUDE militaire pour 1000.	MOYENNE de l'aptitude
1838.	2,891	2,120	951	446	554	
1839.	2,630	1,595	550	344	656	
1840.	2,701	1.476	516	349	651	
1841.	2,723	1,408	449	318,5	681,5	
1842.	2,604	1,463	489	334	666	
1843.	2,613	1,441	508	352	648	
1844.	2,638	1,652	706	426	574	641,3
1845.	2,686	1,676	689	411	589	
1846.	2,554	1,750	780	445,6	554,4	
1847.	2,513	1,534	643	419	581	
1848.	2,297	1,554	727	467	533	
1849.	2,511	1,500	595	396	604	
1850.	2,923	1,654	573	346,5	653,5	

Pendant ces 13 années la moyenne de l'aptitude générale est d'abord fort élevée ; de 1839 à 1843 elle dépasse 660 sur 1000 examinés.

Dans les cinq années suivantes elle s'abaisse beaucoup et n'atteint que 566, pour se relever ensuite dans les deux dernières années de la période et reprendre 653 en 1850. Il y a deux groupes de cinq ans : l'un où l'aptitude est élevée, l'autre où elle diminue notablement sans que nous puissions donner une raison satisfaisante de ce phénomène, que rend bien sensible l'établissement des lignes graphiques. En résumé l'aptitude se traduit par 611,3, le chiffre des incapacités s'élevant à 388,7 pour 1000.

PÉRIODE DE 1851 A 1866.

ANNÉES.	NOMBRE de jeunes gens inscrits.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION des exemptions pour 1000	APTITUDE pour 1000.	MOYENNE
1851.	2,909	1,682	729	433,4	566,6	
1852.	2,981	1,827	819	448,1	551,9	
1853.	2,934	2,190	1,052	480	520	
1854.	2,902	2,736	1,026	375,7	624,3	
1855.	2,882	2,582	899	348	652	
1856.	2,840	2,588	984	380	620	
1857.	2,699	2.138	908	424,7	575,3	
1858.	2,451	1,989	776	390	610	
1859.	2,460	2,220	720	324,3	675,7	603,7
1860.	2,669	1,971	770	390,7	619,3	
1861.	2,987	2,242	937	417,8	582,2	
1862.	3,180	2,368	1,002	423	577	
1863.	3,227	2,209	846	382,9	617,1	
1864.	3,346	2,464	1,071	434,6	565,4	
1865.	3,227	1,965	696	364,8	635,2	
1866.	3,374	1,997	646	323,4	676,6	

Dans la deuxième période nous arrivons à des résultats très-différents et peu prévus. L'aptitude, au lieu d'augmenter, diminue et descend au chiffre de 603,7. Le Cher rétrograde, tandis que pour le même temps tous les autres départements sont en progrès. Nous ne retrouvons pas une seule fois le chiffre maximum de la période précédente. Dans les 3 premières années, la moyenne n'est que de 545 ; puis vient une notable angmentation qui la porte à 631 pour les

3 suivantes, et ce sont précisément les années de la guerre d'Orient; à peine est-elle terminée, que l'aptitude redescend à 592, pour remonter en 1859, époque de la guerre d'Italie, à 675, le plus haut chiffre de la période. De 1860 à 1865, la moyenne ne dépasse pas 599, et c'est seulement en 1866 qu'on voit reparaître le chiffre élevé de 676, qui marquera peut-être l'ère d'une progression croissante.

1° EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS.

PÉRIODE DE 1838 A 1850.

ANNÉES.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION sur 1000.	MOYENNE.
1838.	2,120	731	344	
1839.	1,595	386	242	
1840.	1,476	361	244,2	
1841.	1,408	287	203,5	
1842.	1,463	314	215	
1843.	1,441	349	241,7	
1844.	1,652	519	314	284,8
1845.	1,676	537	320,5	
1846.	1,750	595	340	
1847.	1,534	484	315,5	
1848.	1,554	591	379,5	
1849.	1,500	468	312	
1850.	1,654	383	231,6	

Le mouvement des proportions annuelles d'exemptions de cette nature est la reproduction exacte des proportions de l'aptitude générale. Ainsi, nous retrouvons les deux groupes de 5 années caractérisées, d'abord par un petit nombre d'infirmités, 229, puis par des chiffres beaucoup plus élevés, 333,6, qui reviennent en 1850 à des proportions moins fortes, 231 pour toute la période; la moyenne est de 284,8.

PÉRIODE DE 1851 A 1866.

ANNÉES.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION sur 1000.	MOYENNE.
1851.	1,682	555	330	
1852.	1,827	654	357,8	
1853.	2,190	845	385,8	
1854.	2,736	839	307,4	

ANNÉES.	NOMBRE d'examinés.	NOMBRE d'exemptés.	PROPORTION sur 1000.	MOYENNE.
1855.	2,582	664	257	
1856.	2,588	731	282,4	
1857.	2,138	757	354	
1858.	1,989	623	313,2	
1859.	2,220	541	243,7	
1860.	1,971	666	337,9	
1861.	2,242	796	354,8	320,6
1862.	2,368	837	353,5	
1863.	2,209	714	323,2	
1864.	2,464	925	375,6	
1865.	1,965	575	303,3	
1866.	1,997	521	260,9	

Pour la deuxième période nous trouvons une augmentation considérable dans le nombre des infirmités ; de 284 elles s'élèvent à 320, en donnant une différence de 34 pour 1000. Cette différence est bien plus sensible que celle que nous avons constatée dans l'étude de l'aptitude générale; elle est 4 fois plus forte ; et pour que l'aptitude n'ait pas été abaissée dans des proportions semblables, il faut qu'il y ait eu une diminution considérable dans les défauts de taille. Les moyennes annuelles sont toutes supérieures aux chiffres de la 1re période; de 1851 à 1853 elles s'élèvent à 537; en 1857 à 534; de 1860 à 1865 à 348 : il n'y a de diminution sensible que dans les années de guerre, où on arrive aux moyennes de 280 et de 243, que n'atteint même pas l'année 1866, une des meilleures de toute la période.

Ici encore, on peut saisir la relation bien évidente entre la marche des infirmités et celle de l'aptitude. La nature des infirmités n'offre rien de particulier : c'est la même classification que celle obtenue par nous dans le département de l'Indre. Les affections les plus fréquentes sont les faiblesses de constitution et les hernies. Les mauvaises dents s'y rencontrent très-souvent, mais dans des localités particulières. Le goître n'existe pas ; mais les scrofules sont en plus grande proportion que dans l'Indre. Pendant la deuxième période les infirmités augmentent notablement; mais c'est surtout sur les cas de faiblesse de constitntion que porte l'accroissement.

En étudiant l'aptitude des divers cantons nous rechercherons les causes de l'augmentation des infirmités dont le Cher a le fatal privilége, et qui, d'après les cartes de M. Boudin, l'ont fait descendre du 49e au 74e rang dans le classement de l'aptitude des départements de l'Empire.

2° EXEMPTIONS POUR DÉFAUT DE TAILLE.

Voici quelle a été la proportion des exemptions pour défaut de taille, de 1838 à 1866 :

ANNÉES.	PROPORTION d'exemptés pour 1000.	MOYENNE.	ANNÉES.	PROPORTION d'exemptés pour 1000.	MOYENNE.
1838.	102		1851	103,4	
1839.	102		1852.	90,3	
1840.	104,8		1853.	94,2	
1841.	115		1854.	68,3	
1842.	119		1855.	91	
1843.	110,3		1856.	97,6	
1844.	112	103,9	1857.	70,7	
1845.	90,5		1858.	76,9	75,6
1846.	105,6		1859.	80,6	
1847.	103,5		1860.	52,8	
1848.	81,5		1861.	63	
1849.	84		1862.	69,5	
1850.	114,9		1863.	59,7	
			1864.	59	
			1865.	61,5	
			1866.	62,5	

De 1838 à 1850, le chiffre des exemptions pour défaut de taille est très-élevé, puisque la moyenne générale s'élève à 103,9, à part trois années où on arrive aux chiffres de 90, 87, et 84 : toutes les moyennes annuelles sont comprises entre 102 et 120, et la ligne graphique ne présente pas d'oscillations bien sensibles. Dans la deuxième période, à partir de la première année, on voit survenir une diminution régulière et progressive dans le nombre des exemptions, qui, de 103, chiffres de 1851, arrivent à 62,5 en 1866; il y a donc une différence de 41 pour 1000 entre la première et la dernière de ces années. La progression et continue ; de 1852 à 1856 la moyenne est à 90; de 1857 à 1860 elle descend à 75 pour arriver à 62 dans les six dernières années. Entre la première et la dernière période il y a une diffé-

rence moyenne de 28, la première étant représentée par 103, l'autre par 75,6.

Il n'y a donc pas de solidarité entre la marche des infirmités et celle des défauts de taille ; les premières augmentent, les autres diminuent, nouvelle preuve en faveur de la loi posée par M. Broca et surtout par M. Boudin (1).

Le département du Cher nous fournit encore un nouvel argument contre la thèse de ceux qui parlent de dégénérescence physique de la race en France. Les jeunes soldats de 1866 sont d'une stature plus élevée que leurs devanciers de 1838, et, sur 10,000, on en compte 410 en plus ayant la taille réglementaire. Cette proportion est supérieure à celle que M. Boudin a trouvée pour la France entière et qui s'élève à 330.

APTITUDE MILITAIRE SELON LES CANTONS.

Le territoire du département se divise en trois arrondissements constitués par 29 cantons. L'arrondissement de Sancerre, situé au nord-est, en comprend huit; celui de Bourges, qui occupe le centre et l'ouest, en contient dix; enfin les onze cantons placés au sud et à l'est font partie de l'arrondissement de Saint-Amand-Montrond. Nos recherches dans les archives de la préfecture du Cher nous ont permis d'étudier l'aptitude dans ces divers cantons pendant une période de 15 années, de 1851 à 1866.

CLASSEMENT DES CANTONS SELON L'APTITUDE MILITAIRE.

NUMÉROS d'ordre.	NOMS DES CANTONS.	MOYENNE d'exemptions.	APTITUDE.
1	Baugy.	316	684
2	Les Aix d'Angillon.	342,3	657,7
3	Sancergues.	343,4	656,6
4	Charrost.	346,2	653,8
5	Leré.	346,5	653,5
6	Levet..	360,2	639,8
7	Nérondes.	362,8	637,2

(1) Voy. *Traité de géographie et de statistique médicales*, et *Mémoires de la société d'anthropologie de Paris*, t. I et II.

NUMÉROS d'ordre.	NOMS DES CANTONS.	NOMBRE d'exemptions.	APTITUDE.
8	Lury	367,2	632,8
9	Graçay	369,8	630,2
10	Saint-Martin-d'Auxigny	370,3	629,7
11	Sancerre	379,5	620,5
12	Dun-le-Roi	380,8	619,2
13	La Guerche	384	616
14	Mehun	401,9	599,1
15	Bourges	402,2	597,8
16	Henrichemont	407,9	592,1
17	La Chapelle-d'Angillon	411,6	588,4
18	Charenton	417	583
19	Châteauneuf	417,2	582,8
20	Vierzon	418	582
21	Vailly	418,6	581,4
22	Lignières	422,2	577,8
23	Sancoins	433,3	566,7
24	Le Châtelet	433,4	566,6
25	Saint-Amand	437,6	562,4
26	Argent	441,2	558,8
27	Château-Meillant	465,2	534,8
28	Saulzais-le-Potier	475,3	524,7
29	Aubigny	477,9	522,1

Ce tableau met en lumière de notables différences entre les chiffres afférents aux divers cantons. Celui de Baugy, sur 1000 hommes examinés, en fournit 684 au service militaire; il dépasse de 72 la moyenne de la France entière. Le canton d'Aubigny, classé le dernier sur la liste, n'en fournit au contraire que 522 ; il existe entre la première et la dernière de ces localités une différence de 162 dans le nombre d'hommes déclarés propres au service sur 1000 examinés. Notons en passant que dans l'Indre la différence ne s'élève qu'à 160 entre les deux degrés extrêmes de l'échelle cantonale. A la tête du tableau se trouve le canton de Baugy, dont l'aptitude est hors ligne, et l'emporte de 33 pour 1000 sur le canton des Aix d'Angillon, qui occupe le second rang. Après ceux-ci, les autres se groupent successivement pour arriver par une dégradation insensible jusqu'aux plus mauvais chiffres de l'aptitude. En appliquant à la classification des cantons les divisions que nous avons adoptées pour le département de l'Indre, on arrive à établir deux séries bien distinctes : dans la première se groupent les cantons dont l'aptitude dépasse 600 : dans la deuxième ceux qui sont au-

dessous de ce dernier chiffre. Toutefois on pourrait faire un groupe intermédiaire de transition entre les derniers cantons de la 1re série et les premiers de la 2e, d'où la possibilité d'établir la carte du département ainsi qu'il suit : onze cantons composent la première série ; le chiffre des exemptions s'élève de 316, chiffre exceptionnel de Baugy, et de 342 à 380 : ce sont les Aix d'Angillon, Sancergues, Charrost, Léré, Levet, Nérondes, Lury, Graçay, Saint-Martin-d'Auxigny et Sancerre. D'après leur position sur la carte on peut déjà juger que ces divers territoires ont entre eux une communauté de conditions géologiques et géographiques qui ne sont pas sans influence sur l'élévation de leur aptitude. Les cantons riverains de la Loire et situés à l'est, Léré, Sancerre et Sancergues; les cantons du centre, Baugy, les Aix d'Angillon, Saint-Martin-d'Auxigny, Levet et Nérondes; enfin ceux de l'ouest, Graçay, Lury et Charrost, occupent une étendue de territoire qui comprend le centre du département et se dirige sans interruption de l'est à l'ouest en prenant naissance au nord-est.

La deuxième série, série de transition, comprend les deux cantons de Dun-le-Roi et la Guerche, dont l'aptitude est supérieure à 600, et trois cantons où les chiffres vont de 590 à 599. C'est là que nous trouvons Bourges, Mehun et Henrichemont : cette série complète la région centrale du département.

En dehors du centre, de l'est et de l'ouest, tous les cantons placés au nord et au nord-ouest, au sud et au sud-ouest, sont ceux qui fournissent les moyennes les moins fortes et constituent pour nous la série mauvaise, la série noire de notre carte d'aptitude. Là, en effet, nous voyons les chiffres d'aptitude de 588 descendre graduellement à 560, 534 et même 522, chiffre extrême que nous n'avons pas retrouvé dans les plus mauvais cantons de la Brenne, où le point extrême est de 535 pour Mézières.

En examinant notre carte et la carte physique du Cher, on est frappé de la manière dont se distribue géographiquement l'aptitude, et combien chaque division physique se rapporte à chacune de nos séries. On peut diviser le territoire en bassin du nord qui constitue les plateaux de la So-

logne; ce bassin tout entier est dans la série noire; en bassin de Bourges ou bassin central, en totalité dans la série blanche, à part deux exceptions comprenant Bourges et Mehun; en région du sud, où pas un seul canton n'échappe à la série noire, et enfin en région du Val, qui comprend les riches vallées de l'Aubois et de la Vauvise, le long de la Loire, où nous retrouvons encore toute une série blanche de cantons. Ainsi le bassin central et la contrée du Val nous donnent les plus hauts chiffres de l'aptitude. La Sologne et la région du sud fournissent les chiffres les plus élevés d'incapacités militaires.

INFIRMITÉS.

CLASSEMENT DES CANTONS AU POINT DE VUE DES EXEMPTIONS POUR INFIRMITÉS.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	MOYENNE d'exemptions pour infirmités	NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	MOYENNE d'exemptions pour infirmités
1	Baugy.	259,5	16	La Guerche.	326
2	Les Aix d'Angillon. . .	283,5	17	Vierzon.	326,8
3	Léré.	288	18	Mehun.	332,7
4	Graçay.	293	19	Bourges..	333,8
5	Sancergues.	295,9	20	Sancoins.	343,2
6	Charrost.	297,1	21	Saint-Amand.	344,7
7	Saint-Martin d'Auxigny.	300,2	22	Charenton.	344,8
8	Levet.	304 2	23	Châteauneuf..	346,6
9	Nérondes.	306,	24	Le Châtelet.	348
10	Dun-le-Roi.	314,8	25	Lignières.	348,2
11	Sancerre.	315,1	26	Argent	350,4
12	Lury.	315,6	27	Saulzais-le-Potier.. . .	353,4
13	Vailly	316	28	Aubigny.	353,9
14	La Chapelle..	318,3	29	Château-Meillant. . . .	356,4
15	Henrichemont..	319,3			

On constate une corrélation marquée entre l'aptitude et les exemptions pour infirmités; tous les cantons qui composaient la série blanche se retrouvent avec le même classement dans la carte d'infirmités. C'est toujours le bassin central et le val de la Loire qui l'emportent sur les autres portions. Les chiffres d'infirmités sont très-élevés. C'est au

point que si nous suivons les mêmes divisions que pour le département de l'Indre, nous ne trouverons que 7 cantons dignes de figurer dans la 1re série ; ce sont : Baugy, toujours en tête avec une différence de 22 sur le canton qui marche immédiatement après lui avec le n° 2 ; les Aix, Leré, Graçay, Sancergues, Charrost et Saint-Martin. Il reste donc 22 cantons qui composent la série noire ; toutefois il nous a paru nécessaire de subdiviser celle-ci en deux portions ; car, en continuant à prendre pour type la classification de l'Indre, nous trouvons que dans le Cher 13 cantons sont au-dessous des plus mauvais cantons de la Brenne. Nous établirons donc une série où les infirmités s'élèvent de 300 à 315 et dans laquelle compteront les cantons de Levet, Nérondes, Dun-le-Roi, Sancerre et Lury. Cette série sera la moins mauvaise de la série noire ; puis viendront les cantons où les infirmités atteindront des chiffres vraiment pénibles à constater : la Sologne 352, le sud 347. Pour les infirmités, c'est encore dans le centre, l'est et l'ouest que se trouvent les cantons privilégiés ; et parmi la série noire, c'est toujours en allant du centre aux extrémités nord et sud que l'on voit augmenter le nombre des incapacités.

TAILLE.

Pour les exemptions dues aux défauts de taille, nous devons constater qu'en procédant comme nous l'avons fait pour la carte du département de l'Indre, nous n'obtiendrions pas des évaluations bien exactes ; en ne mettant dans la série noire que les cantons dans lesquels la moyenne est supérieure à 100, nous aurions 25 cantons pour former une série blanche, où les chiffres varieraient de 47 à 100. Il nous paraît plus rationnel d'établir trois séries. La première comprendra les cantons dont les moyennes iront de 47 à 65 ; la deuxième réunira ceux qui atteindront les chiffres de 65 à 85, et dans la troisième se rangeront les cantons à moyennes supérieures à ce dernier chiffre.

CLASSEMENT DES CANTONS SELON LA TAILLE.

NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	MOYENNE d'exemptions pour infirmités	NUMÉROS d'ordre.	CANTONS.	MOYENNE d'exemptions pour infirmités
1	Sancergues.	47,5	16	Charenton.	72,2
2	Charrost.	49,1	17	Lignières.	74
3	Lury.	51,6	18	Graçay.	76,6
4	Levet.	56,2	19	Le Châtelet.	85,4
5	Baugy.	56,5	20	Henrichemont.	88,6
6	Nérondes.	56,6	21	Sancoins.	90,1
7	Léré.	57,6	22	Argent.	90,8
8	La Guerche.	58	23	Vierzon.	91,2
9	Les Aix.	58,08	24	Saint-Amand.	92,9
10	Sancerre.	64.4	25	La Chapelle	93,3
11	Dun-le-Roi.	65,2	26	Vailly.	102,6
12	Bourges.	68,4	27	Château-Meillant. . . .	108,8
13	Mehun.	69,2	28	Saulzais..	121,9
14	Saint-Martin.	70,1	29	Aubigny.	124
15	Châteauneuf.	70,6			

Dans la série blanche prendront place les cantons de Sancergues, Charrost, Baugy, Lury, Levet, Nérondes, Léré, la Guerche et les Aix : c'est encore le centre, l'est et l'ouest. Dans la deuxième série se classeront les cantons du centre et ceux du sud qui s'en rapprocheront le plus. Enfin la série noire sera formée de la Sologne et du sud-ouest, qui ont toujours le triste privilége de fournir les chiffres les plus élevés quel que soit le genre d'inaptitude. La carte des défauts de taille construite sur ces données présente avec les cartes d'aptitude et d'infirmités les relations les plus étroites, et, à peu d'exceptions près, ce sont les mêmes cantons que l'on voit figurer dans chacune des diverses séries. A la première, le Val, le centre et l'ouest ; à la série intermédiaire, le reste du bassin central et deux cantons du sud ; enfin au nord et au sud-ouest, le contingent de la série noire.

APTITUDE DE CHAQUE CANTON EN PARTICULIER.

Région du sud.

Château-Meillant. . aptitude 534,8 infirmités 356,4 taille 108,8
Saulzais-le-Potier. . aptitude 524,7 infirmités 353,4 taille 121,9

Dans le sud de l'arrondissement de Saint-Amand, nous

trouvons les deux cantons de Château-Meillant et de Saulzais-le-Potier occupant toujours le dernier rang dans nos diverses cartes. La moyenne de leur aptitude est de 529, de leurs infirmités 355, de leurs défauts de taille 114. D'après ce que nous avons dit de la constitution physique de ces deux cantons, on peut constater déjà l'influence mauvaise du sol. Une portion est couverte par les roches primitives, dont la décomposition n'offre qu'un terrain où dominent l'argile et la silice ; les plaines sont constituées par des terres sablonneuses, par des dépôts d'argile presque pure dont l'exploitation a déterminé l'épithète qui accompagne le nom de Saulzais. Les terrains argilo-calcaires ne se trouvent que dans quelques communes de ce dernier canton se rapprochant du Cher et de Saint-Amand. Les forêts manquent. Il existe un certain nombre d'étangs. Les cours d'eau sont représentés par le Cher, la branche inférieure du canal du Berry, les sources de l'Arnon et un assez bon nombre de ruisseaux tributaires de cette rivière.

Les terres pauvres ne produisent que le seigle, l'avoine et le sarrasin ; beaucoup de brandes ne sont cultivées qu'avec un assolement irrégulier, et après une ou deux années de cultures sont condamnées à un repos de 4 et 5 ans. Cependant autour de Château-Meillant la vigne se plaît dans les terres siliceuses. Les châtaigniers y acquièrent un grand développement, et rachètent par leurs produits la stérilité du pays. N'y a-t-il pas, dans tout ce que venons d'énumérer, des raisons satisfaisantes pour nous rendre compte de l'infériorité de l'aptitude ? Les habitants de ces deux cantons sont misérables. Les exemptions pour infirmités atteignent les chiffres les plus élevés, et les petites tailles y pullulent. Ainsi, pour ces deux cantons, la misère et la pauvreté du sol sont en raison directe du nombre d'infirmités et de défauts de taille.

Le Châtelet. .	aptitude 566,6	infirmités 348	taille 85,4
Lignières. . . .	aptitude 577,8	infirmités 348	taille 74

En remontant vers le centre on rencontre les cantons du Châtelet et de Lignières. Dans le Châtelet nous trouvons la même physionomie du sol et les mêmes produits. Ce-

pendant les terres argilo-calcaires y occupent une plus grande étendue. Là aussi les infirmités sont nombreuses, mais les défauts de taille ne suivent pas les mêmes proportions. A Lignières, le sol est meilleur sur la rive droite de l'Arnon ; mais aussi cette amélioration s'opère par la présence d'un grand nombre d'étangs, dont les plus étendus sont ceux de Villiers, de Mareuil et de la Chelouze; dans le reste du canton on retrouve les mêmes terrains stériles et sablonneux des cantons précédents. Ici encore le chiffre élevé d'infirmités suit le progrès de l'insalubrité du sol, tandis que les défauts de taille restent dans des proportions peu élevées, 74,0. C'est bien à l'état du sol qu'est due l'infériorité de l'aptitude. La même composition géologique se continue dans l'Indre, sur les cantons limitrophes de Sainte-Sévère, la Châtre, Aigurande, et ce sont ceux qui nous ont fourni le plus grand nombre d'exemptions pour infirmités.

Saint-Amand. .	aptitude 562,4	infirmités 344,7	taille 92,9
Charenton. . .	aptitude 583	infirmités 344,8	taille 72,2

Sur la rive droite du Cher sont placés les cantons de Saint-Amand et de Charenton. Saint-Amand, chef-lieu de l'arrondissement, ne présente plus de terres maigres : la silice disparaît pour faire place au calcaire; la végétation est puissante, les forêts commencent à se montrer. Cependant les infirmités sont nombreuses, et Saint-Amand fournit un chiffre élevé de petites tailles. C'est qu'il y a encore beaucoup de marais. La ville est située dans un bassin marécageux, fort bien cultivé du reste, mais dont l'insalubrité est connue ; ce bassin est traversé par la Marmande dont les eaux, fortement chargées de détritus végétaux, se jettent dans le Cher en avant de la ville. Le canal du Berry et le Cher contribuent à entretenir dans ce bassin une humidité constante. Les mêmes conditions hydrologiques se trouvent dans le canton de Charenton, et produisent les mêmes influences, puisque les moyennes d'infirmités donnent des chiffres identiques. Il n'en est point ainsi des petites tailles, qui sont nombreuses dans Saint-Amand, et moins fréquentes pour Charenton. La raison de ces différences nous est inconnue.

Châteauneuf. . aptitude 582,8 infirmités 346,6 taille 70,6

En suivant le cours du Cher on arrive au canton de Châteauneuf. La ville est entourée de tous côtés par le Cher, qui l'isole ; au sud-est, elle est voisine d'un étang considérable, l'étang de Chevrier. Les bois couvrent une grande partie du territoire, qui touche, à l'ouest, aux marais de Lignières. Les infirmités y sont nombreuses, et sous ce rapport ce canton marche de pair avec les deux précédents, dont il partage les conditions géologiques, les terrains étant de nature argilo-calcaire et très-productifs.

Région centrale.

Baugy. . . aptitude 684 infirmités 259,5 taille 56,5
Les Aix. . aptitude 657 infirmités 283,5 taille 58,8

Dans le bassin du centre, règne surtout l'élément calcaire et argilo-calcaire. On peut dire que c'est à cette formation qu'appartiennent les cantons où l'aptitude atteint les chiffres les plus élevés. C'est d'abord le canton de Baugy que nous trouvons à la tête des classements. Son territoire est dépourvu de grandes forêts ; les eaux n'y sont représentées que par l'Yvrette, qui le sépare du canton de Levet ; autrefois on y remarquait les grands étangs de Baugy et de Craon, qui ont été desséchés, et cette opération n'a pas peu contribué au résultat que nous constatons. Il y a beaucoup de prairies naturelles, et on y trouve de grandes exploitations agricoles. Après lui le canton des Aix d'Angillon occupe le plus haut rang de l'aptitude ; nous y retrouvons la même nature de terrains calcaires, découverts, sans forêts, sans étangs, sans marécages. Le sol est sec, bien cultivé ; on n'y découvre aucune influence mauvaise. Les défauts de taille et les infirmités sont en très-petites proportions.

Saint-Martin. . aptitude 628,7 infirmités 300,2 taille 70,1
Levet. . . . . aptitude 639,8 infirmités 304 taille 56,2
Nérondes. . . aptitude 637,2 infirmités 306,2 taille 56,6

Le canton de Saint-Martin d'Auxigny est dépourvu de bois ; dans une portion de son étendue, il renferme des terres siliceuses favorables à la culture de la vigne, dont

les produits sont estimés. Le sol est sec, sans étangs ni marais; les cours d'eau sont de peu d'importance. C'est là qu'habite la colonie écossaise implantée au XV[e] siècle, et dont le caractère industrieux est un élément de prospérité pour le pays. On y cultive en grand les arbres à fruits au point d'en faire l'objet d'une exploitation considérable. Le canton de Nérondes, au sud-est de Baugy, et surtout celui de Levet au sud de Bourges présentent une assez notable étendue de bois. Ils appartiennent tous deux à la formation calcaire oolithique, et malgré la présence de forêts, n'offrent ni marais ni étangs. Leur territoire est partout bien cultivé, leur sol dépourvu d'humidité, et les habitants y jouissent d'une aisance générale dont nous devons constater l'heureuse influence sur l'aptitude.

Dun-le-Roi. . . . aptitude 619 infirmités 314 taille 65,2

Le canton de Dun-le-Roi est situé au sud de Baugy et dans la même formation géologique ; il contient beaucoup de bois. On y retrouve des terres marécageuses provenant du marais de Contres. Malgré les opérations de dessèchement, le fond de ce marais, livré à la culture, n'a pas cessé d'entretenir sur le sol une humidité peu salubre, qu'active encore la présence de forêts, d'étangs et de sources nombreuses, tributaires de l'Auron. Là probablement est la cause de la diminution de l'aptitude qui atteint ici le même chiffre que le canton de la Guerche, placé dans des conditions d'hydrologie identiques.

Bourges. . . . aptitude 597 infirmités 333 taille 68,4

Le canton de Bourges ne comprend qu'une petite étendue de terrains en dehors de la ville. Celle-ci est bâtie sur un plan assez sensiblement incliné du sud au nord. Mais les maisons sont vieilles, mal construites, les rues tortueuses, mal alignées, dépourvues de cette animation qui donne aux villes industrielles le mouvement de la vie. Les habitations dans les parties basses sont humides et malsaines, plongées qu'elles sont dans les émanations du sol marécageux sur lequel elles s'élèvent. Dans le bas de la ville coule, du sud-est au nord, la petite rivière de l'Yvrette. Ses deux rives sont bordées de maisons mal percées,

humides, sales, où végète une population scrofuleuse et scorbutique. Autour de la ville s'étend une ceinture de marais qui la bordent à l'est, au nord et à l'ouest. Ces marais, soumis à des opérations de desséchement et parfaitement cultivés, ont un fond de tourbe mélangée souvent d'argile. Ils sont coupés en petits lots, arrosés par des canaux nombreux, fournis, à l'est, par l'Yvrette, au nord et à l'ouest par l'Yèvre. Tous ces canaux sont souvent inondés et débordent à chaque crue de l'une de ces rivières. Les anciens remparts, transformés en promenades publiques, sont longés par le canal de desséchement, où l'eau croupit et stagne en donnant lieu à des émanations fort appréciables à l'odorat. La culture des marais, outre les productions du jardinage, comprend de grandes quantités de chanvre, que chaque cultivateur a grand soin de faire rouir dans les canaux d'irrigation. Indépendamment des deux rivières dont les eaux se subdivisent à l'infini dans le marais, une branche du canal du Berry, l'Auron, la Ramponne, le Collins, le Langis, la Voiselle, viennent se réunir sur le territoire de Bourges et augmenter encore l'atmosphère d'humidité dans laquelle le sol est plongé.

Malgré tant de cours d'eau, la ville a été réduite, jusqu'en 1866, à l'usage des eaux de puits, toutes chargées de sels calcaires et de mauvaise qualité. Cet inconvénient n'avait pas échappé aux Romains, si grands maîtres en fait d'hydrologie : aussi avaient-ils construit des aqueducs importants pour aller, à 16 kilomètres au nord, chercher les eaux des fontaines de Menetou, et à 32 kilomètres au sud, amener celles des fontaines de Blet. Ce n'est qu'en 1866 que la municipalité de Bourges est arrivée à établir des bornes-fontaines et à distribuer à tous les quartiers des eaux de sources de bonne qualité. Ainsi, pour la majeure partie de la population, maisons basses, humides et malpropres, émanations marécageuses continues; pour tous, eaux potables de très-mauvaise qualité; humidité excessive et permanente de l'atmosphère, telles sont les conditions défavorables qui n'ont pas manqué de peser sur l'aptitude.

Les maladies dominantes sont les fièvres intermittentes et les fièvres typhoïdes, qui règnent surtout dans les bas

quartiers. La phthisie y fait aussi beaucoup de ravages. Les affections intestinales, les rhumatismes, les bronchites catarrhales y déploient une grande activité. Les scrofules ne sont pas rares chez les enfants surtout. En somme, toutes ces affections sont marquées au coin de l'atonie, et les inflammations franches y sont excessivement rares.

Nous n'avons pas besoin d'insister plus longtemps sur cet ensemble de mauvaises conditions, pour déterminer les causes du classement de Bourges dans les mauvais cantons. Aux influences du sol il faut ajouter celles qu'apportent la débauche et l'abus des boissons. Les exemptions pour défaut de taille sont en petit nombre.

Mehun. . . aptitude 599,1 infirmités 332,7 taille 69,2

L'Yèvre, après avoir reçu les cours d'eau du territoire de Bourges, coule le long du territoire de Mehun, côtoyée par le canal du Berry. Elle se divise en un grand nombre de bras, durant son parcours, et forme des marécages en inondant ses rives. Dans ces marais on cultive beaucoup de chanvre. A Mehun existe une manufacture de porcelaine, qui occupe de nombreux ouvriers ; ceux-ci sont en général pâles, anémiques, et fournissent un plus grand nombre d'exemptions que la population rurale. Le sol est assez découvert, et ne présente pas de bois d'une certaine étendue. La vigne y est bien cultivée dans les terres siliceuses situées au nord de la rive droite de l'Yèvre. Ici encore nous trouvons des causes d'insalubrité dans le cours des eaux, dans leur mauvaise qualité et dans l'agglomération ouvrière déterminée par les manufactures à porcelaine. La taille n'est pas en proportion directe des infirmités. Il est à remarquer que Bourges et Mehun, tous deux sur le cours de l'Yèvre, présentent les mêmes chiffres d'inaptitude. Notons aussi que l'eau de cette rivière est bourbeuse, chargée de détritus végétaux, de sels calcaires empruntés au sol sur lequel elle roule.

Vierzon. . . aptitude 582 infirmités 326,8 taille 91,2

En suivant le cours de l'Yèvre, on arrive au canton de Vierzon. C'est un des plus importants du département ; les 10 communes qui le composent renferment une popula-

tion de 20,000 habitants. Au nord le quart environ de son étendue territoriale est occupé par des terrains argilo-siliceux qui font partie du plateau de la Sologne; ils forment de vastes plaines incultes, des bandes couvertes d'ajoncs et de bruyères, où la culture ne se révèle que par quelques semis de pins maritimes; la Rère et le Baranjon y coulent en recevant un grand nombre de petits ruisseaux, dont les eaux stagnent sur l'argile imperméable, et donnent naissance à une foule de petits marais. La grande forêt de Vierzon limite au sud cette portion du territoire, qui se continue à l'ouest avec la partie de la Sologne appartenant au Loir-et-Cher. Trois communes qui réunissent avec peine 2,700 habitants, occupent cette grande étendue de terrains stériles, où règnent les fièvres intermittentes, et où l'insalubrité du sol est notoire. Au sud de la forêt, le sol, tout en étant encore très-siliceux, est moins malsain, et on retrouve le val de l'Yèvre, dans lequel viennent couler sans se confondre, le canal du Berry, l'Arnon et le Cher. Ce dernier, grossi par ces divers affluents, devient navigable à Vierzon même. Là commence la formation crayeuse, qui se continue si loin dans le département de l'Indre, et sur laquelle s'étalent de nombreuses prairies naturellles.

La ville de Vierzon, située au confluent de l'Yèvre et du Cher, est entourée par ces deux cours d'eau et par le canal qui la traverse. C'est une ville industrielle où abondent les forges, les fonderies, les usines, les manufactures de porcelaine, les ateliers de ferronnerie et de constructions mécaniques. Trois lignes de chemins de fer y opèrent leur jonction : aussi y trouve-t-on une population ouvrière très-considérable qui dans les deux agglomérations de Vierzon ville et Vierzon village atteint le chiffre de 11,545. Influence des brandes marécageuses de la Sologne, humidité excessive provenant de la forêt et des nombreux cours d'eau qui se pressent pour se jeter dans le Cher, agglomération de la population ouvrière, avec ses excès habituels, industries insalubres, navigation sur les rivières et le canal, voilà de quoi justifier le chiffre élevé des exemptions que l'on trouve dans ce canton. Au contraire des cantons de Bourges et de Mehun, où les défauts de taille sont en

petit nombre, à Vierzon, les exemptions de cette nature s'élèvent très-haut, 90 pour mille, comme dans les cantons de la Sologne. Or c'est précisément à la présence d'une assez grande étendue de terrains de nature solognote que nous croyons devoir attribuer l'augmentation du chiffre des petites tailles pour le canton de Vierzon. Nous verrons plus loin à exposer les raisons qui nous font croire à l'influence des pays à fièvre sur la diminution de la taille.

Charrost. . .	aptitude 653	infirmités 297,1	taille 49,1
Lury. . . .	aptitude 632	infirmités 315,6	taille 51,6

Pour terminer l'étude du bassin de Bourges, il nous reste à l'ouest les trois cantons de Charrost, Lury et Graçay. Les deux premiers sont compris dans le val du Cher et celui de l'Arnon, qui les traversent du sud au nord. Leur territoire tout entier forme le gisement du minerai de fer oolithique si répandu dans le département, et qu'on exploite sur une foule de points. Le sol cultivé et de nature argilo-calcaire est très-productif, les bois y sont assez nombreux, les prairies naturelles et artificielles bien entretenues. C'est là que se font la grande culture et l'élevage des bêtes à laine dans les conditions de bonne hygiène que nous avons signalées en parlant de la Champagne dont cette partie du Cher est la continuation naturelle. Là se trouvent les grandes exploitations agricoles et cette graduation du travail des champs si habilement proportionné aux forces de chaque âge. Les marais n'existent pas, le sol est sec, les eaux du Cher et de l'Arnon claires et de bonne qualité. Toutefois l'habitude de laver les minerais dans les eaux du Cher leur communique une teinte rougeâtre qui, si elle est sans influence sur la santé publique, n'en est pas moins désagréable à la vue. Nous trouvons dans ces deux cantons les chiffres les plus élevés de l'aptitude et les minima d'infirmités et de défauts de taille.

Graçay. . . aptitude 630 infirmités 293 taille 76

Le canton de Graçay est aussi dans la première série de l'aptitude; son territoire appartient à la formation crayeuse de l'Indre; le sol est sec, dépourvu de cours d'eau et de bois. On y retrouve les gisements de fer des cantons précédents.

Les habitudes agricoles y sont les mêmes que dans le pays de Champagne; l'aisance est générale chez les cultivateurs : aussi les hommes sont-ils forts et présentent-ils un petit nombre d'exemptions pour infirmités, 293. Mais il y a une grande différence sous le rapport de la taille avec Charrost et Lury : tandis que ces derniers donnent 50 exemptions, Graçay en fournit 76. Pourtant les conditions hygiéniques sont les mêmes dans tous ces cantons; il n'y a de différence que dans la nature du sol arable entièrement siliceux pour Graçay et calcaire pour les deux autres. Serait-ce là la cause du plus grand nombre de petites tailles? nous les retrouvons en effet dans tous les pays à terrains où domine la silice.

Région du val de la Loire.

Sancoins. . . .	aptitude 433,3	infirmités 343,2	taille 90,1
La Guerche. .	aptitude 616	infirmités 326	taille 58

A l'est dans la région du val de l'Allier et de la Loire, et en allant du sud au nord, se trouvent d'abord les cantons de Sancoins et de la Guerche, au milieu desquels coule l'Aubois. Ils forment la belle vallée de Germiny, dont la fertilité proverbiale ne le cède en rien aux meilleurs vallons de la Normandie. Les bois couvrent la plus grande partie du territoire, surtout dans la portion comprise entre l'Allier et l'Aubois, que longe encore la branche orientale du canal du Berry. Le sol est argilo-calcaire fertilisé par les alluvions; mais cette fertilité ne s'acquiert, pour le canton de Sancoins du moins, qu'aux dépens de son aptitude. De nombreux ruisseaux vont se jeter dans l'Aubois et dans l'Allier en formant beaucoup de marécages et d'étangs; de cette humidité excessive découle un grand nombre d'exemptions pour infirmités et pour défauts de taille qui mettent ce canton dans les derniers rangs de l'aptitude.

La Guerche présente une moins grande étendue de forêts et surtout moins de rivières, d'étangs et de marais. Toutefois l'amélioration de l'aptitude est surtout effectuée par l'élévation de la taille (58), et le chiffre des infirmités reste encore très-élevé (326).

Sancergues. . aptitude 656 infirmités 295,9 taille 47,5

En continuant l'étude du val de la Loire nous arrivons aux cantons de Sancergues, Sancerre et Léré. Sancergues occupe le n° 1 dans la carte des grandes tailles, et le n° 2 pour l'aptitude. Son territoire, arrosé par la Vauvise et plusieurs autres ruisseaux, ses tributaires, longé par la Loire et le canal latéral, est couvert de forêts le long du fleuve. Dans le reste de son étendue, c'est un terrain découvert très-riche où la culture est très-variée, et où ne se rencontrent ni étangs ni marais. Le sol est constitué, comme pour les deux cantons suivants, d'alluvions où se mêlent le sable, l'argile, le calcaire et le terreau, dans les proportions les plus favorables à l'agriculture, qui est très en honneur dans ces cantons, malheureusement exposés souvent aux inondations dévastatrices de la Loire.

Sancerre. . . . aptitude 620 infirmités 315 taille 64,4

Le canton de Sancerre est séparé en deux parties par les côtes qui limitent à l'ouest le val de la Loire. La partie orientale présente les mêmes conditions de sol que le canton précédent; il y a moins de bois, moins de ruisseaux. La partie occidentale est composée de calcaire crétacé, qui constitue à lui seul les collines du Sancerrois, et où la vigne fournit un vin renommé. L'aisance y est générale, la taille élevée, l'aptitude assez bonne.

Léré. . . . aptitude 653 infirmités 288 taille 57,6

Celui de Léré se présente dans les mêmes conditions de fertilité que les précédents; il est moins boisé encore, moins humide, sans marais, et dans la plus grande partie de son étendue composé de terrains calcaires, crayeux, qui contribuent pour beaucoup à son assainissement : aussi le voyons-nous figurer parmi les meilleurs cantons pour l'élévation du chiffre de son aptitude. Tout le val de la Loire est habité par des populations nombreuses et dans l'aisance. Les vallées fertiles sont livrées à l'agriculture; l'industrie s'y traduit par de nombreuses usines, où se travaille le minerai de fer, dont les dépôts sont très-puissants et facilement exploitables.

Région de la Sologne.

Vailly. . . aptitude 581,4 infirmités 316 taille 102,6

Nous avons déjà décrit l'aspect physique et la composition géologique de cette partie du département, que traversent la grande et la petite Sauldre, en se dirigeant de l'est au nord-ouest. Les terrains argilo-siliceux qui forment le sol de la région sont de plus en plus improductifs à mesure qu'on se dirige vers l'ouest. A partir des collines du Sancerrois, on trouve à l'ouest le canton de Vailly, où coule la grande Sauldre, qui le sépare en deux parties. La partie orientale est tout entière formée de dépôts calcaires et crayeux, de marnes, de grès ferrugineux. Elles constituent des varennes où la culture des céréales est encore possible, et où même s'étalent quelques vignes, surtout sur le versant occidental des coteaux du Sancerrois. Mais à partir de la rive gauche de la grande Sauldre, on retrouve la silice et l'argile pure, les grandes plaines incultes et rebelles au labeur de l'homme, les mares, les flaques d'eau connues sous le nom de marchis, dont l'évaporation lente et continue dégage les effluves paludéens. A Vailly la taille diminue suivant une proportion très-considérable (102), et cependant les infirmités n'atteignent pas un chiffre aussi élevé que celui des autres cantons. Cela tient certainement à ce que les terrains de la rive droite de la grande Sauldre sont plus salubres que ceux de la rive gauche tout entiers en pleine Sologne. Une particularité remarquable dans l'étude des infirmités de ce canton, c'est le grand nombre de rejets pour mauvaise denture. Chaque année, c'est pour cette cause que les conseils de révision prononcent, après les défauts de taille, le plus grand nombre d'exemptions. D'après les habitants du pays, ce fait serait dû à la présence des grès ferrugineux sur lesquels reposent la plupart des sources; mais rien ne saurait justifier cette hypothèse, d'autant que les cantons d'Aubigny et d'Argent, en Sologne aussi, présentent d'assez fréquentes exemptions de cette nature.

Argent. . .	aptitude 558,8	infirmités 350,4	taille 90,8
Aubigny. .	aptitude 522,1	infirmités 353,9	taille 124

Les cantons d'Argent et d'Aubigny sont ceux qui présentent les chiffres les plus élevés d'infirmités et de défauts de taille. Il est rare que les contingents annuels soient fournis, et quand on arrive à les compléter, c'est en prenant la totalité des jeunes gens inscrits. A part quelques semis de pins maritimes, le sol présente de grandes plaines incultes où croissent les ajoncs, les genêts, les bruyères ; à peine trouve-t-on de loin en loin quelques coins de terre défrichés où, à force de peine, de travail et de fumures, on parvient à obtenir de maigres récoltes de seigle, d'avoine et de sarrasin. Les exploitations sont à de grandes distances les unes des autres ; il est même des points où l'argile est à nu et où les fougères et les ajoncs ne peuvent pousser. Les fermes occupent d'immenses étendues de terrain pour n'en cultiver que de faibles portions, encore n'y a-t-il de productif que les terres où l'on peut amender le sol par les marnes. La seule industrie possible est l'élève des bêtes à laine, qui ont une certaine renommée. Partout les eaux, ne pouvant traverser la couche d'argile, s'étendent en flaques et forment des marchis.

Sous l'action des rayons solaires l'évaporation met a nu le fond de ces marchis toujours couverts d'herbes qui pourrissent, et donnent lieu à des émanations délétères. D'autres sources se réunissent pour former des marais plus étendus et des étangs nombreux ; à l'ouest et au nord-ouest d'Argent on trouve l'étang Neuf, ceux de la Duboisserie, des Puits, des Chateilles, de la Grande Planche, des Tuileries. Dans le canton d'Aubigny les brandes sont ouvertes à l'ouest aux émanations des marais et étangs très-nombreux qui occupent un vaste espace entre Chaon et Pierrefitte d'une part, Crinon et Nouan de l'autre.

Est-il besoin de chercher d'autres causes au grand nombre d'exemptions que fournissent ces deux cantons ? Les moyennes d'exemptions pour défaut de taille s'élèvent aux chiffres les plus hauts : Aubigny en compte 124 ; les infirmités montent à 350 et 353, et l'aptitude y est représentée par les chiffres éloquents de 522 et 558 aptes sur

mille examinés. Les habitants de ces plaines stériles sont disséminés en petit nombre ; ils présentent une véritable dégénérescence de la race, aussi bien au physique qu'au moral. Les infirmités les plus fréquentes sont toutes celles qui surviennent à la suite des fièvres intermittentes prolongées : anémies, faiblesses de constitution, hydropisies passives, pertes des dents, qui se carient et tombent par morceaux, sans cependant qu'il soit possible de déterminer un état scorbutique bien caractérisé ; on n'y rencontre pas de goître, non plus que dans aucune des localités du département.

La Chapelle. . aptitude 588,4 infirmités 318,3 taille 93.3

Au sud de ces cantons se place la Chapelle d'Angillon ; son territoire est, comme les précédents, composé de plaines siliceuses, qui se continuent avec les brandes de Vierzon et contiennent des marais nombreux. Cependant, au sud et à l'est, il existe des bois d'une assez grande étendue dans les communes de Méry et d'Ivoy-le-Pré ; dans ces portions qui occupent la moitié du territoire du canton, on trouve beaucoup de marnières, qui contribuent à améliorer le sol et permettent des cultures plus productives.

Henrichemont. aptitude 592,1 infirmités 319,3 taille 88,6

En continuant à se diriger vers l'est on rencontre Henrichemont, le dernier des cantons de la Sologne. C'est toujours la même nature de terrain de sable et d'argile ; mais ces éléments sont combinés de manière à permettre de meilleures cultures, grâce à l'existence des marnes sur des points très-accessibles du sol : aussi peut-on y cultiver le froment, la vigne même, sur le versant sud des côtes qui le séparent du bassin de Bourges. On y rencontre d'assez grandes étendues de bois, et fort peu de marais. Ces deux derniers cantons sont moins chargés en infirmités que les autres qui font partie de la Sologne. On s'en rend parfaitement compte par la nature meilleure d'une portion des terrains qui constituent leur sol. Leur chiffre d'infirmités est de 318 et 319. Celui des défauts de taille est encore très-élevé, et l'on ne peut se refuser à reconnaître dans ce fait

l'influence des pays à fièvre sur la stature de l'homme.

Lors de nos premiers travaux sur la statistique de l'Indre, l'étude des contrées marécageuses de la Brenne nous a fait constater un abaissement considérable de la taille chez les habitants de cette région; l'étude de la Sologne confirme notre manière de voir. En réunissant les moyennes des cinq cantons de la Sologne, on arrive à 99,5 exemptions pour 1000 hommes examinés; de même les moyennes des cantons de la Brenne nous donnaient des chiffres au-dessus de 100 pour mille.

En tenant compte de la constitution géologique du sol, on constate que partout où les roches primitives, par leur décomposition, donnent lieu à la formation d'un sol d'argile et de silice, comme dans les cantons du sud, de Château-Meillant, Saulzais et le Châtelet, dans les brandes de la Sologne, où se retrouvent les immenses atterrissements de sable et d'argile du terrain de transport ancien, l'aptitude descend aux conditions les plus déplorables; les infirmités atteignent leur plus haut degré de fréquence, et les défauts de taille leurs chiffres les plus élevés. En suivant le prolongement de ces dépôts dans le département de l'Indre, on retrouve les mêmes résultats pour les cantons de Saint-Sevère, d'Aigurande, de la Châtre, où se continue la formation primitive, et pour les cantons de la Brenne, où règne le terrain de transport argilo-siliceux qui caractérise la Sologne. Au contraire, les terrains appartenant à la formation crayeuse, au système des calcaires oolithiques et aux terrains tertiaires du minerai de fer hydroxydé, fournissent les cantons les plus salubres. Charrost, Lury, Sancergues, Baugy, les Aix, etc., sont sur des couches qui, se continuant dans l'Indre, forment le sol de la région de Champagne, où se recrutent les hommes les plus forts. N'y a-t-il là qu'une simple coïncidence? Un fait positif ressort de notre étude : c'est que les infirmités sont en raison inverse de la richesse du sol. Partout où la terre maigre et aride ne fournit aux habitants que les céréales de l'ordre inférieur, le seigle, l'avoine et le sarrasin, les exemptions pour infirmités sont très-nombreuses; dans les terrains favorables à toutes les cultures, l'aptitude se révèle par les

chiffres les plus élevés. Pour nous, comme pour Villermé (1), richesse et misère, tels sont les deux modificateurs opposés de l'aptitude militaire : aussi l'influence de ces deux causes se fait sentir sur le développement de la stature. Sans doute, l'hérédité est toujours pour nous la première cause de l'élévation de la taille, mais elle ne peut seule rendre compte des différences qu'on remarque entre les diverses localités. Nous avons vu combien les croisements de races avaient été rares (2) ; l'invasion du Nord n'est pas arrivée jusqu'à Bourges, la domination romaine n'a certes pas augmenté la moyenne de la taille, et, par sa position centrale, par ses habitudes agricoles et industrielles qui l'attachaient au sol, l'habitant du Berry n'a pas eu à

(1) Les travaux de Villermé, d'ailleurs très-remarquables, ont beaucoup contribué à vulgariser l'erreur qui tend à exagérer l'influence du bien-être, ou, si mieux on aime, du *milieu*, non-seulement sur la taille, mais encore sur l'aptitude militaire en général. Nous nous sommes appliqué (voir nos mémoires sur cette matière, publiés dans les *Annales d'hygiène*, dans ce recueil et dans les *Mémoires de la société d'anthropologie de Paris*) à réfuter cette erreur et à rétablir l'influence *prépondérante* de la RACE, c'est-à-dire de l'*hérédité*. Il est évident que, si nos départements de la Bretagne, par exemple, malgré l'infériorité de la taille des habitants, produisent une plus forte proportion d'hommes aptes au service que les départements contigus de la Normandie, ils le doivent, non à une supériorité de bien-être ni à une supériorité de milieu, mais à ce que certaines infirmités qui rendent l'homme impropre au service des armes, *et dont l'immunité se transmet par voie d'hérédité*, telles que myopie, hernies, mauvaise denture, etc., y sont plus rares que dans la race normande. C'est encore en vertu du même principe que nous voyons la France produire 682 aptes au service sur 1000 examinés, tandis que la Prusse n'en donne que 283. Tous les milieux du monde n'y changeront rien ; la Prusse fait des enfants, la France fait des soldats. Est-ce à dire que nous contestions d'une manière absolue l'influence du bien-être sur les résultats du recrutement ? Assurément non ; ce que nous soutenons, c'est que cette influence a été exagérée outre mesure, au détriment de celle de la *race*, trop longtemps méconnue. (*Rédaction.*)

(2) L'accroissement et la diminution de la taille peuvent se produire sans aucun *croisement de race*, et sous l'influence exclusive de la taille des parents. On ne saurait trop le répéter : les petits font les petits, et les grands font les grands, et, ce que nous disons ici de la taille, s'applique à un grand nombre d'infirmités qui exemptent du service militaire.

subir l'influence de l'invasion kimrique. Les habitants du Berry sont restés le type de la race celtique, de petite taille, aux épaules larges, aux cheveux clairs.

Ici, comme dans l'Indre, les conditions du sol ont exercé et exercent encore sur l'abaissement de la taille une influence très-marquée, qu'il n'est pas possible de révoquer en doute. Nous pouvons donc répéter nos premières conclusions et déclarer de nouveau que, dans les pays à fièvre, où le sol argilo-siliceux donne lieu aux marais, la taille diminue dans des proportions considérables.

Progrès de l'aptitude militaire.

Dans la première partie de ce travail nous avons vu que l'aptitude, au lieu d'augmenter progressivement, était descendue de 611,3 à 603,7, et que les infirmités avaient augmenté de 36 pour 1000, tandis que les défauts de taille avaient singulièrement diminué, pendant la période de 1851 à 1866. Il nous a paru utile d'étudier le mouvement de l'aptitude des cantons dans les différentes époques de cette période rétrograde. En comparant les huit premières années aux huit dernières, nous sommes arrivés aux résultats suivants :

COMPARAISON DE L'APTITUDE PENDANT DEUX PÉRIODES.

CANTONS.	MOYENNE DE L'APTITUDE		AUGMENTATION.	DIMINUTION.
	de 1851 à 1859.	de 1859 à 1866.		
Baugy	717	644	»	73
Les Aix	637	682	45	»
Sancergues	649	666	17	»
Charrost	675	630	»	45
Leré	652	656	4	»
Levet	647	632	»	5
Nérondes	622	655	32	»
Lury	636	630	»	6
Graçay	627	634	7	»
Saint-Martin	627	631	4	»
Sancerre	620	622	2	»
Dun-le-Roi	612	629	17	»
La Guerche	606	618	12	»
Mehun	591	607	16	»
Bourges	611	584	»	27
Henrichemont	567	622	55	»

CANTONS.	MOYENNE DE L'APTITUDE de 1851 à 1859.	MOYENNE DE L'APTITUDE de 1859 à 1866.	AUGMENTATION.	DIMINUTION.
La Chapelle	594	583	»	11
Charenton	528	647	119	»
Châteauneuf	561	608	47	»
Vierzon	569	598	29	»
Vailly	569	592	23	»
Linières	562	596	34	»
Sancoins	353	583	30	»
Le Châtelet	547	590	43	»
Saint-Amand	581	543	»	37
Argent	533	589	56	»
Château-Meillant	544	525	»	19
Saulzais	486	569	83	»
Aubigny	548	493	»	55
Moyenne générale	595	608		

On voit que vingt cantons présentent une amélioration notable, qui se traduit par des augmentations parfois considérables. Ainsi, Charenton progesse de 119 sur 1000, Saulzais de 83; Argent, Henrichemont de 55; Vailly, Linières, le Châtelet, tous de la série noire, tendent à s'améliorer. Neuf cantons marchent en arrière, et parmi eux les plus rebelles au progrès sont Saint-Amand, Château-Meillant et Aubigny, dont nous voyons l'inaptitude augmenter de 55 pour 1000. Y a-t-il une cause qui puisse rendre compte de ce fait?

Dans le Cher, comme dans toutes les régions agricoles de France, on a suivi dans la culture les perfectionnements nombreux de l'industrie. Des hommes d'une haute intelligence se sont appliqués à rendre fertiles les terres les plus ingrates; la Sologne a été l'objet de nombreux essais; le drainage a facilité le desséchement des marchis; les engrais, le mélange des marnes aux sables argileux ont amélioré le terrain et permis des récoltes plus productives; on a semé beaucoup de pins maritimes; enfin la lutte de l'homme contre la stérilité du sol a été couronnée de succès en beaucoup de points. Toute la Sologne progresse, et il est rationnel d'attribuer ce fait à l'amélioration du sol. Un

seul canton rétrograde, c'est Aubigny, où précisément le sol plus mauvais se refuse aux amendements, où le transport des marnes est difficile, et où paraît l'argile pure dans de grandes étendues où ne pousse aucune végétation. Dans le sud, Saint-Amand et Château-Meillant ; au centre, Bourges; dans les cantons de la 1re série, Baugy et Charrost, donnent des chiffres d'une infériorité bien marquée sans qu'il nous soit possible d'en expliquer les raisons. Toutefois ce que nous avons dit des conditions hygiéniques de Bourges, de la qualité de ses eaux potables, des habitations, des causes d'humidité excessive qui s'y rencontrent et qui jusqu'à ce jour n'ont pas subi de modification, toutes ces circonstances réunies pourraient peut-être rendre compte de l'inaptitude que nous signalons.

C'est à la période de 1851 à 1859 que se rapporte l'abaissement le plus fort de l'aptitude, qui descend à 595, tandis que jusqu'en 1866 elle remonte à 608. Il est à remarquer que M. Boudin, opérant, de 1851 à 1859, a obtenu, pour cette période, une moyenne bien supérieure à la nôtre, puisqu'elle est exprimée par 607. Nous avons cherché la cause de cette différence de résultats ; elle réside dans ce fait que les comptes rendus du recrutement publiés par le ministère de la guerre, dans lesquels a puisé M. Boudin, ne sont pas toujours parfaitement semblables aux données des listes cantonales du recrutement déposées aux archives des préfectures (1).

C'est surtout dans la taille que réside le progrès du département. Nous avons comparé les moyennes d'exemptions de cette nature en les groupant par périodes de cinq années, et tous les cantons nous ont présenté une diminution sensible, à l'exception de trois cantons, ceux de Leré, Saint-Martin et Aubiny.

---

(1) Il resterait à savoir si les *Comptes rendus* du ministère de la guerre, qui, en définitive, n'ont d'autre base que les documents transmis par les départements et par les commandants du recrutement, ne sont pas souvent plus exacts que les documents des préfectures, qu'ils peuvent à la fois contrôler et rectifier. (*Rédaction.*)

ACCROISSEMENT DE LA TAILLE.

CANTONS.	MOYENNE DES EXEMPTIONS			DIMINUTION.	AUGMENTATION.
	de 1851 à 1855.	de 1855 à 1860.	de 1860 à 1865.		
Sancergues	65,2	44,8	31,6	33,6	»
Charrost	51	57,4	38	13	»
Baugy	54,6	47,8	50,8	3,8	»
Lury	49	69,2	37,8	11,2	»
Levet	92,5	43,6	31,8	60,7	»
Nérondes	55,4	65,4	47,6	7,8	»
Leré	58	65	68,6	»	9,4
La Guerche	65,8	65,8	61	4,8	»
Les Aix	80,4	53,8	42	37,6	»
Sancerre	73,2	57	62	11,2	»
Dun-le-Roi	86,6	58,2	49,8	36,8	»
Bourges	76	69	63	13	»
Mehun	84,6	54,2	67,8	16,8	»
Saint-Martin	59,4	58,8	80,8	»	21,4
Châteauneuf	09	47	57,6	14,4	»
Charenton	118,4	55,2	41,6	76,8	»
Lioières	78,4	73,6	70,8	7,6	»
Graçay	86,8	75	67,4	19,4	»
Le Châtelet	110,8	97	47	63,8	»
Henrichemont	117,8	70,6	77,6	40,2	»
Sancoins	124,4	83	61,6	62,8	»
Argent	116,2	98	56,8	59,4	»
Vierzon	100,2	98,8	73,2	27	»
Saint-Amand	116	93,8	67,6	48,4	»
La Chapelle	117,6	91	70,4	47,2	»
Vailly	106,6	94,8	105,8	00 8	»
Château-Meillant	133,2	98,6	96,2	37	»
Saulzais	159,8	124,4	81,8	78	»
Aubigny	95,6	174,2	121,8	»	26,2

C'est dans les cantons de la série noire de notre carte qu'on trouve le plus de progrès. Le sud tout entier, sans en excepter les cantons les plus réfractaires, Saint-Amand et Château-Meillant, prend part à l'accroissement de la taille. La Sologne progresse aussi ; un seul de ses cantons, Aubigny, que nous avons vu dans de déplorables conditions d'aptitude, résiste encore au mouvement général et donne le désolant spectacle de proportions successives s'élevant à 95,6, 174,2 et 121,8.

Il suffit de jeter les yeux sur le tableau précédent pour se convaincre que, sous le rapport de la taille, les hommes d'aujourd'hui sont supérieurs à leurs prédécesseurs. Cette

opinion au premier abord semble paradoxale, tant est profondément enracinée dans les esprits l'idée que la race dégénère. La statistique fait complétement justice de ces croyances erronées.

Conclusions.—Pour résumer ce travail nous formulerons les propositions suivantes :

1° L'aptitude militaire du département du Cher, comparée dans les deux périodes 1838 à 1850, et 1851 à 1866, présente une diminution notable pour la période la plus récente ;

2° Cette diminution est due à l'augmentation du nombre d'exemptions pour infirmités, dont la moyenne s'accroît de 36 pour 1000 examinés ;

3° Les exemptions pour défaut de taille diminuent au contraire dans une proportion très-sensible ;

4° C'est surtout de 1851 à 1859 que les infirmités ont augmenté de fréquence ;

5° A dater de 1859 on constate un peu d'amélioration dans l'aptitude ;

6° Quant aux divers cantons, l'aptitude est très-mauvaise dans la Sologne et la région du sud, tandis qu'elle est meilleure dans le centre et à l'est du département ;

7° Il y a une relation marquée dans la distribution géographique des diverses causes d'inaptitude. C'est toujours en Sologne et dans le sud qu'on trouve le plus grand nombre d'exemptions, tant pour infirmités que pour défaut de taille, tandis que les cantons les plus favorisés sont toujours placés au centre et à l'est ;

8° Les exemptions pour défaut de taille sont très-fréquentes en Sologne, où règent les fièvres intermittentes par suite des nombreux marais formés par l'imperméabilité du sol argilo-siliceux. Elles atteignent les chiffres constatés dans la Brenne, où les conditions géologiques sont exactement semblables ;

9° C'est dans les terrains calcaires et secs que se rencontrent les chiffres les plus élevés d'aptitude ; les plus mauvais se remarquent dans les terrains où dominent l'argile et la silice ;

10° En considérant le Berry dans son ensemble, on arrive aux conclusions suivantes : le haut Berry (Cher), dans la première période, présente une aptitude de beaucoup supérieure à celle du bas Berry (Indre) (611 à 519). Dans la deuxième période, l'Indre progresse au point d'arriver à 610, tandis que le Cher s'abaisse à 603. Les infirmités sont beaucoup plus nombreuses dans le Cher; par compensation, il y a moins d'exemptions pour défaut de taille. Enfin, c'est dans la formation calcaire, dans les dépôts crayeux qui couvrent le centre et l'est de la province que l'aptitude atteint ses plus hauts chiffres, tandis que l'ouest (Brenne), le nord-est (Sologne), et le sud, où existent les grands dépôts d'argile et de sable, fournissent les résultats les plus déplorables.

DE L'IRRIGATION MÉDIATE EN MÉDECINE ;

Par M. Petitgand, médecin-major de 1re classe.

On désigne généralement aujourd'hui en thérapeutique, sous les noms d'*affusion*, *arrosion* et surtout *irrigation*, une opération qui consiste à humecter ou arroser une partie du corps dans le but de lui soustraire une certaine quantité de son calorique.

L'eau est le liquide dont on se sert le plus habituellement à cet effet, pure ou chargée d'un principe médicamenteux, presque toujours fraîche, quelquefois glacée, très-rarement tiède, chaude plus rarement encore.

Intermittente ou continue, l'irrigation se pratique de différentes manières. Tantôt la partie malade est simplement plongée dans un vase rempli d'eau : c'est ce qu'on fait souvent quand la lésion siége à l'extrémité des membres, au coude, à l'avant-bras, à la jambe; tantôt on la recouvre de compresses humides que l'on renouvelle au fur et à mesure qu'elles s'échauffent, ou bien, les laissant en place, on les humecte à de courts intervalles pour les rafraîchir. Quand on veut pratiquer l'irrigation continue, on se sert de préférence de différents appareils plus ou moins ingénieux qui, recevant le liquide d'un réservoir placé sur un

plan plus élevé, et le laissant tomber goutte à goutte ou en un filet mince sur la partie malade, l'arrosent d'une manière incessante, et empêchent ainsi la production des réactions inflammatoires qui surviennent presque inévitablement par l'emploi de l'arrosion intermittente.

Lorsqu'on pratique l'irrigation, excepté par le premier mode que nous avons indiqué, on a toujours soin de placer sous la région que l'on arrose une toile cirée, une lame de caoutchouc, une peau d'animal ou une plaque de métal façonnée en gouttière, pour recueillir le liquide non évaporé et l'empêcher de mouiller le lit ou les coussins sur lesquels reposent les parties malades.

Telle est en quelques mots l'irrigation que j'appellerai *directe* ou *immédiate*.

Ce n'est pas ici le lieu de retracer son histoire ni d'exposer les phénomènes physiologiques produits par son emploi, d'étudier son mode d'action, d'énumérer les lésions dans lesquelles elle peut être employée avec le plus de succès, non plus que d'apprécier sa valeur comme moyen thérapeutique. Tour à tour mise en vogue et tombée en désuétude, vantée et discréditée, elle a de nouveau repris rang dans la pratique ; et si son usage aujourd'hui n'est pas plus général, cela tient à certaines difficultés que rencontre son application et à quelques inconvénients presque inévitables qui résultent de son emploi, difficultés et inconvénients que je vais signaler pour montrer combien il est facile d'éluder les uns et de faire disparaître les autres.

1° Par les procédés actuels, il n'est pas possible de limiter l'irrigation ni par conséquent de localiser son action. Appliqué directement ou par l'intermédiaire de compresses, de gâteaux de charpie ou d'éponges, le liquide fuse et s'étend toujours au delà des points malades. De là ces affections des voies respiratoires, ces laryngites, ces bronchites ou pleurésies, ces diarrhées, ces douleurs rhumatismales, ces névralgies : fâcheuses complications qui viennent s'ajouter à la maladie primitive et en contrarier le traitement.

2° La température des parties irriguées n'est jamais uniforme. Ainsi dans les points où celles-ci reposent sur

le matelas ou sur des coussins, elle est toujours plus élevée que dans celles qui sont exposées à l'air, où l'évaporation est plus active; il en résulte nécessairement pour les premières une tendance marquée à la réaction et l'éloignement du but qu'on se propose.

De même si les affusions froides, bien supportées d'abord, deviennent incommodes et douloureuses, et qu'on les remplace par les affusions tièdes, le liquide, gagnant par infiltration les parties éloignées, y arrive refroidi et produit les dangers signalés plus haut.

3° Il est extrêmement rare que cette opération soit faite d'une façon régulière et continue, que le soin en soit confié à un aide ou au malade lui-même. En effet, dans le premier cas, c'est l'aide qui n'est pas toujours près du patient, surtout la nuit, pour renouveler ou rafraîchir les compresses au moment où elles commencent à s'échauffer; dans le second, c'est le malade qui, vaincu par la fatigue, finit par s'endormir et ne s'occupe plus de l'irrigation. Souvent, il est vrai, on peut éviter cet inconvénient, en faisant usage des appareils dont nous avons parlé, qui distillent le liquide goutte à goutte et sans interruption. Mais que le malade, endormi ou privé de sa raison, fasse un mouvement intempestif, le liquide n'arrivera plus sur les points où sa présence est nécessaire et bientôt la réaction se produira. D'ailleurs, ces appareils s'engorgent souvent, le courant devient insuffisant ou s'arrête, et dans cette circonstance encore le même danger se présente.

4° Que la partie malade reste longtemps plongée dans un liquide, comme le prescrivait Baudens, pour les entorses et autres lésions des extrémités, qu'elle soit soumise à l'action continue d'un courant ou enveloppée de compresses humides incessamment renouvelées ou rafraîchies, elle finit au bout de quelques jours par subir une véritable macération : l'épiderme se soulève, se plisse, se déchire, le derme se ramollit, et s'il faut alors se livrer à certaines manœuvres sur les points macérés, pratiquer par exemple le massage, exercer des tractions, ou opérer une réduction de fracture ou de luxation, la peau se dénude et devient le siége d'excoriations difficiles à guérir, qui sont

pour la lésion principale une complication toujours fâcheuse. Existe-t-il des plaies? constamment enveloppées dans une atmosphère humide, elles se couvrent de fongosités, leurs bords se décollent, deviennent ulcéreux, et leur cicatrisation est indéfiniment retardée.

5° Un autre inconvénient de l'irrigation immédiate, c'est qu'elle délaie ou dissout, déplace ou entraîne les différents topiques médicamenteux que l'on applique sur les parties malades, tels qu'extraits, teintures, glycérolés, pommades, certaines préparations agglutinatives, etc.

6° Un autre enfin, qui ne mérite pas moins d'être signalé, c'est la difficulté, dans la plupart des procédés d'irrigation directe, de recueillir le liquide après qu'il a servi à l'arrosion des parties. Aucun des moyens employés dans ce but ne peut en effet l'empêcher de s'épancher au loin, d'imprégner les pièces de pansement et les bandages, de mouiller les vêtements du patient, de pénétrer et de détériorer la literie et souvent même de se répandre sur le sol; accidents dont les causes inévitables sont, pour ne parler que du malade et de ceux qui l'entourent, le développement d'une atmosphère humide, nauséabonde et malsaine.

Voilà les principaux inconvénients qui se rattachent à l'emploi des irrigations ou affusions ordinaires, et nul doute que dans bien des circonstances ils n'aient paru assez sérieux pour faire rejeter ce puissant agent thérapeutique, non-seulement des hôpitaux, mais encore et surtout de la pratique civile.

Il existe cependant un moyen bien simple de les prévenir : c'est d'empêcher le contact du liquide réfrigérant avec les parties sur lesquelles il doit agir; c'est, en un mot, de faire de l'*irrigation médiate*.

Ce moyen, certes, n'est pas nouveau, et je ne sais à qui en attribuer l'invention; mais il y avait longtemps déjà que le docteur Gariel l'avait recommandé et mis en usage et qu'il avait fait construire différents appareils en caoutchouc destinés à l'appliquer, quand, sans connaître son mémoire, je pratiquai l'irrigation médiate en Afrique (1859). En écrivant ces lignes, je n'ai donc pas l'intention de m'attribuer le mérite d'une innovation, mais seulement le désir

d'appeler l'attention du Conseil de santé sur un moyen thérapeutique qui peut rendre des servives réels et que, pour ce motif, je voudrais voir vulgariser.

L'irrigation médiate peut être définie un procédé thérapeutique qui consiste à faire passer un courant de liquide à travers des vaisseaux appliqués sur des parties malades dans le but d'en modifier, et, le plus souvent, d'en abaisser la température.

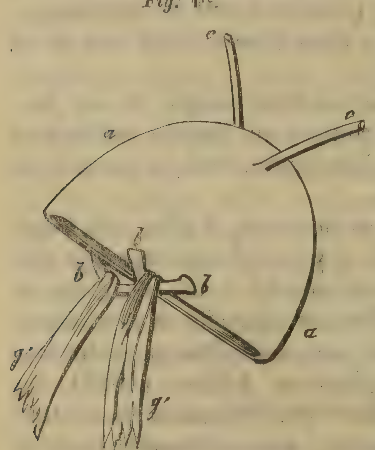
Ce courant est continu ou intermittent.

L'eau ordinaire est le seul liquide dont on ait besoin; sa température variable peut, dans des cas exceptionnels, être portée de 20 à 50 degrés et plus; mais le plus souvent, elle est de beaucoup inférieure à celle du corps et peut être abaissée à 0°.

Les vaisseaux dont on se sert doivent être à parois minces et flexibles et complétement imperméables; le caoutchouc, surtout celui qui est vulcanisé, est la matière qui, sous tous les rapports, est la plus avantageuse. Toutes les autres, susceptibles de se rompre par suite de pliages réitérés, de s'altérer au contact des agents chimiques employés en médecine, ou de se putréfier à celui de l'eau et de la laisser transsuder, doivent être rejetées : tels sont les vessies et les intestins d'animaux, la toile cirée, etc.

Ces vaisseaux présentent constamment deux ouvertures en forme de tube (*fig.* 1, 2, 3, 4, *c*, *c*), l'un, afférent, destiné, comme son nom l'indique, à amener l'eau dans l'intérieur du vaisseau; l'autre efférent, à la conduire en dehors.

Fig. 1re.



Ils affectent des formes diverses, suivant les parties auxquelles ils doivent s'appliquer.

Ainsi, pour la tête, on se sert d'un double sac, espèce de bonnet de coton (*fig.* 1, *a*, *a*) qui l'enveloppe

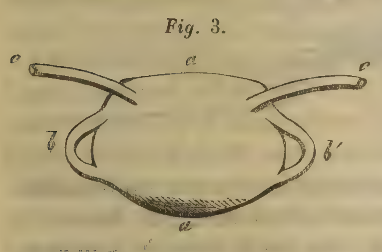
et se fixe sous le maxillaire inférieur, au moyen de gourmettes (g, g) attachées à des anses ($b. b$).

Fig. 2.

On peut employer pour le pénis une espèce de manchon (*fig.* 2, a, a) à double paroi, que l'on maintient comme un suspensoir, au moyen de liens qui s'attachent également à deux anses (b, b).

Pour les yeux, ce sont des sachets (*fig.* 3, a, a) simples ou doubles (œillères), à parois très-minces, présentant une face concave pour s'accommoder à la saillie de ces organes, et munis d'oreilles ou d'appendices (c, c) auxquels s'attachent des rubans de fil destinés à fixer l'appareil à la tête. On pourrait en construire de semblables un peu plus grands pour les oreilles ; plus grands encore et plus concaves, pour les bourses, les seins et les tumeurs herniaires.

Fig. 3.



Sur l'abdomen, on applique de larges réservoirs aplatis, que l'on maintent en place, comme on pourrait le faire aussi pour les sacs destinés aux seins et aux hernies, au moyen d'une écharpe ou d'un bandage de corps.

On enferme les membres dans des espèces de manchons,

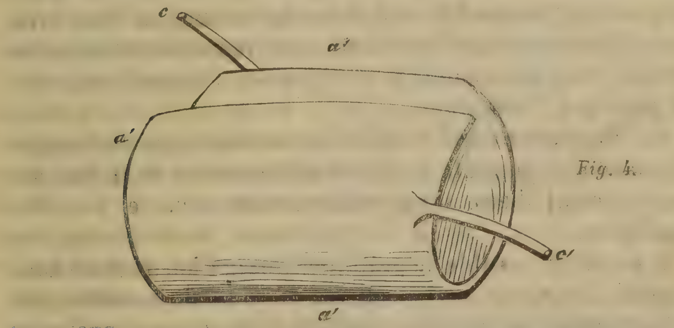


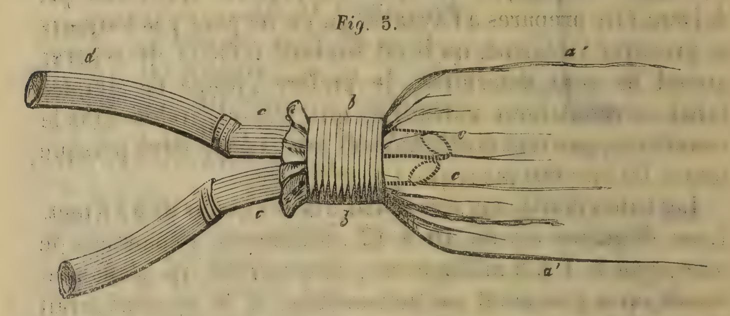
Fig. 4.

ou mieux de larges coussins (*fig.* 4, a, a,a) qui les enve-

loppent dans toute leur circonférence, et que l'on fixe sur les parties à l'aide d'une bande mollement serrée.

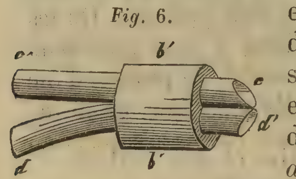
Pour le rectum et le vagin, que l'on veuille agir sur ces organes ou sur la prostate, la partie postérieure de l'urèthre, le col utérin ou la paroi postérieure de la vessie, voici l'appareil dont on peut se servir et que j'ai plusieurs fois eu l'occasion d'employer avec un remarquable avantage : c'est un sachet de caoutchouc (*fig.* 5, *a*,*a*) vulcanisé, très-mince,

Fig. 5.



espèce de condom dont l'entrée est fermée par un bouchon de liége fin (*b*, *b*) qu'il embrasse étroitement, et auquel il est fixé par un fil ciré. Ce bouchon, de 8 à 10 millimètres de diamètre sur 8 à 10 de hauteur (*fig.* 6, *b*, *b*), est traversé par deux petits bouts de sonde en gomme élastique (*c*, *c*, *d*, *d*) parfaitement lutés, auxquels s'adaptent deux tubes de caoutchouc, l'un afférent, l'autre efférent. Pour se servir de cet appareil, après l'avoir enduit de graisse et ramassé le sachet sur lui-même, on l'introduit avec précaution dans le rectum ou le vagin, où on le maintient à l'aide d'un bandage en T; puis, l'appareil amorcé, on pratique l'irrigation.

Fig. 6.



Cet instrument, qui réunit tous les avantages de l'irrigation médiate, présente de plus sur l'irrigateur de M. Maisonneuve, celui d'être d'une construction facile et peu dispendieuse.

Il paraît impossible de pratiquer l'irrigation médiate dans la vessie, en raison de l'étroitesse du canal de l'urèthre, qui ne permet pas d'introduire dans ce réservoir une poche du plus petit volume. D'ailleurs, il n'est, pour ainsi dire, pas

besoin d'y avoir recours, l'irrigation immédiate, intermittente ou continue, appliquée sur la face interne de cet organe, ne présentant pas les inconvénients que j'ai signalés plus haut, à savoir : le défaut d'égalité de température, la filtration du liquide et sa fusion sur les parties voisines, etc. Tout au plus le courant direct, quand il est trop fort, peut-il dissocier les éléments de la muqueuse, ramollie et ulcérée.

Mais, sauf quelques exceptions à tous ces appareils, qui doivent être préparés à l'avance, qu'on ne peut pas toujours se procurer aisément, qu'il est souvent difficile de réparer quand ils sont détériorés, je préfère l'usage de simples tubes en caoutchouc vulcanisé, qui, très-répandus dans le commerce, peuvent être employés avec succès dans presque toutes les circonstances que j'ai indiquées.

Les tubes dont je me sers sont d'une longueur de 5 à 6 mèt. Leur diamètre est de 10 à 12 millimètres, l'épaisseur de leur paroi de 1 à 2 millimètres ; plus minces, ils s'affaisseraient ou se plieraient sur eux-mêmes, et le courant serait diminué de volume ou interrompu; plus épais, ils transmettraient moins la température du liquide et s'adapteraient moins exactement aux parties sous-jacentes. On les allonge à volonté en les réunissant bout à bout (par deux ou trois) au moyen de petits tubes de métal, de plumes d'oie ou de fragments de sondes en gomme élastique qu'on introduit dans leur cavité, et sur lesquels on les assujettit au moyen d'un bout de fil ciré.

Leur mode d'application varie suivant la forme de la région que l'on veut recouvrir :

1° S'agit-il, par exemple, de soumettre à l'irrigation médiate continue une partie ou la totalité d'un membre? Celui-ci étant soulevé, on enveloppe la région malade, en allant de bas en haut, de spires contiguës que l'on maintient à l'aide de quelques jets de bande ou d'une cravate. Il faut avoir soin de ne pas comprendre dans les spires, et de laisser libre dans une longueur de 80 centimètres à 2 mètres, les deux extrémités du caoutchouc destinées, l'une à servir le tube afférent, l'autre le tube efférent.

Toutefois, ce moyen de contention très-simple n'offrant pas toujours une solidité suffisante, il est préférable d'em-

ployer le suivant : au fur et à mesure qu'on décrit les spires, on les enlace et on les recouvre alternativement avec le plein d'une bande conduite parallèlement à l'axe du membre (*fig.* 7, *a*, *a*, *a*), puis, après avoir fixé les chefs de

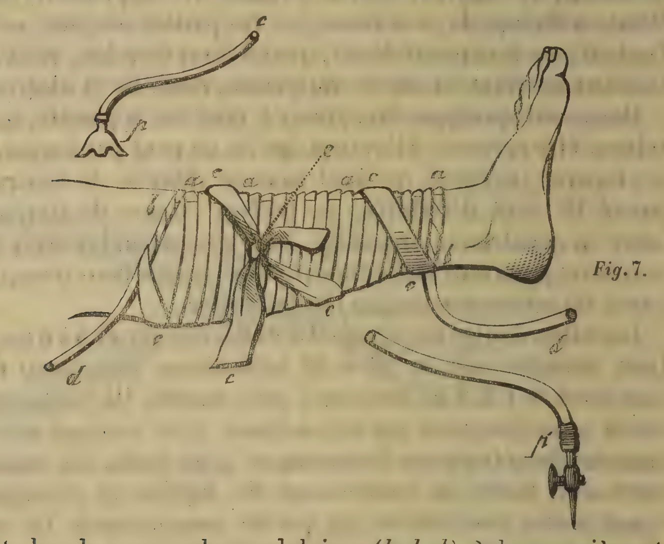
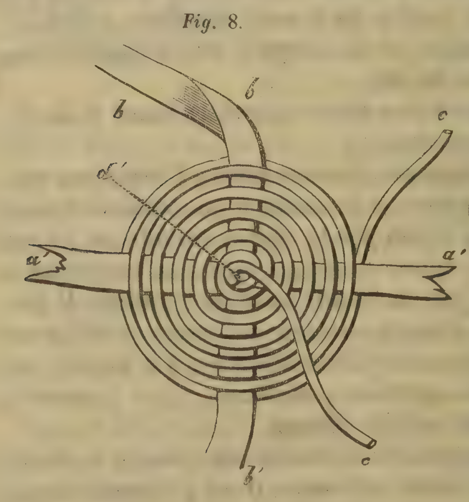


Fig. 7.

cette bande par quelques doloires (*b*, *b*, *b*) à la première et à la dernière spire, on les ramène obliquement l'un vers l'autre en les serrant convenablement (*c*,*c*), et on les attache au moyen d'un nœud ou d'une épingle (*e*).

Fig. 8.

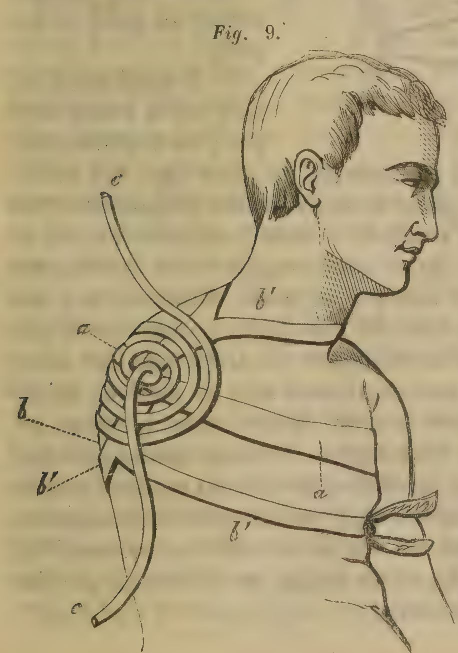


Ainsi réunies en manière de tissu et appliquées sur les parties, les spires ne peuvent plus s'en éloigner, ni s'écarter les unes des autres, quels que soient les mouvements du malade.

2° Veut-on pratiquer l'irrigation sur l'abdomen, la poitrine, l'épaule ou le sein? on place, sur le centre de la partie que l'on désire irriguer, le milieu de deux bandes de 2 à 3 mètres de longueur, croisées à angle droit et cousues l'une à l'autre (*fig.* 8, *a*,*a*, *b*, *b*). Après avoir attaché par un nœud, au point d'intersection (*d*), le tube irrigateur (*c*), à 80 centimètres ou plus de l'une de ces extrémités, on le roule concentriquement sur lui-même en le faisant passer alternativement au-dessus et au-dessous de chaque chef de la bande qu'il rencontre, de manière à former une sorte de tissu. Puis, lorsque la région malade est recouverte dans une étendue suffisante, on immobilise l'appareil de la manière suivante :

S'il s'agit de l'abdomen, les chefs de la bande *a*,*a*, placée horizontalement, sont portés en arrière, croisés sur les lombes, puis ramenés en avant où ils sont fixés au moyen d'un nœud ou d'une épingle ; les chefs de la bande verticale *b, b* vont s'attacher, le supérieur autour du cou, l'inférieur autour de la racine d'un membre en guise de sous-cuisse.

Fig. 9.



3° Pour l'épaule, on opère à peu près de la même manière : les chefs de la bande *a*, *a* (*fig.* 9), dirigés obliquement, l'un en avant, l'autre en arrière de la poitrine, puis croisés sous l'aisselle opposée, sont ramenés et fixés au point de départ ; les chefs de la bande *b*, *b* sont attachés, le supérieur autour du cou, l'inférieur autour du bras correspondant. Dans le cas où celui-ci aurait été amputé

ou désarticulé, ce dernier lien serait relevé sur l'appareil et fixé au cou, ou roulé autour du tronc (b', b').

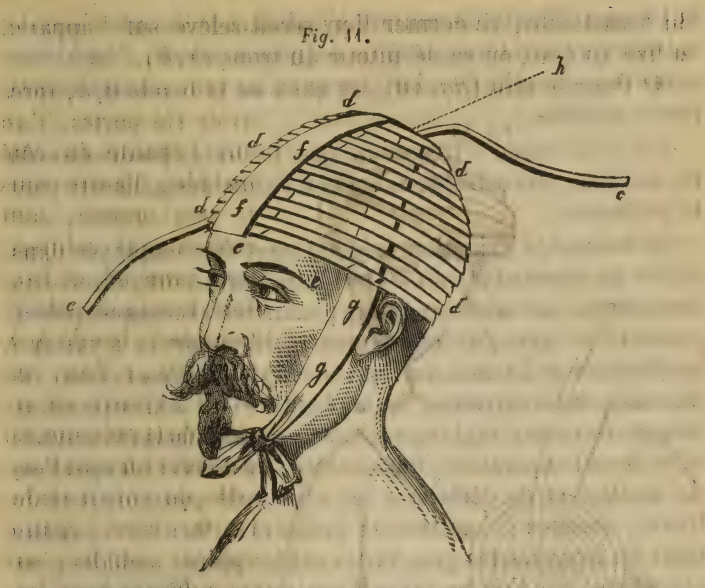
4° Pour le sein (*fig.* 10), les chefs de la bande a, a, après avoir été portés, l'un sur l'épaule du côté malade, l'autre sous le sein opposé, sont croisés sous celui-ci, puis ramenés et fixés sous le sein malade a'. Ceux de la bande b, b, conduits, l'un en avant, l'autre en arrière de la poitrine, en passant l'un sous l'aisselle du côté malade, l'autre sur l'épaule opposée, sont fixés sur cette dernière ou ramenés au point de départ.

Fig. 10.



5° L'application du tube sur la tête n'offre pas plus de difficultés. Le malade étant assis ou soulevé, on place (*fig.* 11) sur le sommet de la tête le plein de deux bandes longues de 1m50 à 2 mètres, croisées à angle droit dans leur milieu, et on en rabat les chefs sur le front, sur la nuque et sur les tempes. Le tube étant ensuite attaché au point d'intersection des bandes (d), comme il a été dit plus haut, on entoure la tête de haut en bas de spires contiguës (d, d, d), que l'on saisit et que l'on maintient successivement avec les chefs de bande soulevés et baissés tour à tour. Quand tout le crâne est ainsi enveloppé dans cette espèce de tissu, après avoir fixé solidement la dernière spire du tube par un ou deux jets de bande (e, e), on ramène les chefs de la bande antéro-postérieure f, f au sommet, où on les attache au moyen d'un nœud ou d'une épingle, et on dirige les autres (g, g) sous la mâchoire, où on les noue.

Fig. 11.



Malgré la solidité qu'offre cet enlacement du tube irrigateur avec les bandes, il sera toujours prudent de le recouvrir, au crâne d'un serre-tête, à l'abdomen d'un bandage de corps, à l'épaule, au sein ou à l'aine, d'une cravate ou d'un triangle de Mayor disposé en 8 de chiffre.

Une fois l'appareil mis en place et fixé, il reste à le faire fonctionner. Pour cela, on commence par disposer près du lit du malade deux vases d'une capacité de 8 à 10 litres ou plus, dont l'un, établi sur une chaise, une table de nuit ou même le chevet du lit, est rempli d'eau à une température déterminée et muni d'un thermomètre, dont l'autre, vide et placé sur un plan inférieur, repose ordinairement sur le sol.

Cela fait, une des extrémités du tuyau (tube afférent) des autres appareils, garni d'un poids (*fig.* 8, *p*) est plongé dans le premier vase, l'autre (tube efférent), armé d'un robinet, est conduit dans le second; puis on amorce cette espèce de siphon en faisant le vide à son extrémité inférieure, soit au moyen d'une pompe aspirante, d'une seringue, d'une boule de caoutchouc ou plus simplement encore avec

la bouche. Bientôt le courant s'établit et le liquide s'écoule suivant que le robinet est plus ou moins ouvert, c'est-à-dire suivant la quantité de calorique que l'on veut soustraire à la partie malade.

Tel est le mode d'irrigation que je désigne sous le nom de médiate, tels sont les moyens à l'aide desquels on peut la pratiquer.

En résumé, l'irrigation médiate peut être employée dans toutes les circonstances où l'irrigation ordinaire, directe ou immédiate, est mise en usage; mais les avantages qu'elle présente et que j'ai longuement fait ressortir, à savoir : localisation de l'action du liquide employé, préservation de maladies intercurrentes qui résultent de son extension inopportune aux régions voisines, dosage facile et uniformité de sa température, impossibilité de macérer les parties, de souiller et de détériorer les objets de pansement et de literie, absence d'émanations malsaines, facilité de maintenir les topiques les plus variés sur les points malades; ces avantages, que l'on ne saurait contester, suffisent pour lui donner la supériorité sur sa rivale, et assurer à l'avenir à l'irrigation en général le rang qu'elle doit occuper dans la thérapeutique.

ESSAI TOPOGRAPHIQUE SUR ORIZABA ET SES ENVIRONS (MEXIQUE);

Par M. Thomas, pharmacien aide-major de 1re classe.

IIIe PARTIE.

Considérations générales sur la médecine des Indiens et sur l'histoire naturelle de quelques plantes médicinales.

Il existe chez les Indiens des environs d'Orizaba un grand nombre de maladies, dont les principales sont les fièvres intermittentes, la dyssenterie, la diarrhée, l'épilepsie et le rhumatisme.

La petite vérole n'était pas connue au Mexique avant

l'arrivée des Espagnols. Elle fut introduite dans ce pays en 1520, lors de l'expédition de Pamfilo de Narvaës.

Elle cause de temps en temps de nombreux ravages dans les villages indiens. Il est rare cependant de voir des Indiens porter les traces de cette maladie.

On rencontre des difficultés extrêmes pour la propagation de la vaccine.

Les autorités mexicaines sont obligées de sévir avec vigueur pour forcer les pères de famille à faire vacciner leurs enfants. L'Indien et le métis cherchent autant que possible à se soustraire à cette petite opération.

Les Indiens, quand même ils sont dangereusement malades, n'ont jamais recours au médecin de la ville. Ils se traitent eux-mêmes ou entre eux. Dans chaque village il y a des guérisseurs qu'on appelle *curados*.

Au début de leur maladie, ils s'imposent une diète absolue.

Les guérisseurs indiens pratiquent quequefois la saignée; d'autres fois ils ordonnent des bains de vapeur, dont on fait un très-grand usage. Il est rare de voir une case indienne sans son temazcal. Ce mot indien signifie chambre de bain de vapeur. Le temazcal est construit en briques; sa forme est elliptique et ressemble à celle d'un four à pain.

Le plus grand diamètre est environ de deux mètres, et la hauteur d'un mètre à un mètre et demi. Sur l'un des côtés et dans le sens du plus petit diamètre existe une porte assez grande pour qu'un homme puisse entrer à genoux. Sur le côté opposé et extérieurement se trouve un petit fourneau en briques, surmonté d'une cheminée. Entre la voûte et le petit fourneau le mur est formé d'une pierre, dont la surface est de quarante à cinquante centimètres carrés. Cette pierre est poreuse. Les Indiens l'appellent tetzontli.

Une ouverture pratiquée à la partie supérieure de la voûte permet de donner issue à l'excédant de la vapeur ainsi qu'à la fumée qui provient du petit fourneau.

Avant de prendre un bain, on commence par étendre une natte dans le temazcal et on place à côté un pot avec de l'eau. On fait alors du feu dans le fourneau jusqu'à ce que la pierre poreuse soit incandescente.

A ce moment, l'Indien qui désire prendre un bain entre nu dans le temazcal. S'il est trop malade, un autre Indien l'accompagne. On ferme immédiatement la porte, et, après que la fumée s'est échappée, on bouche l'ouverture supérieure du temazcal.

Ceci étant fait, le malade ou son aide verse de l'eau sur la pierre poreuse. La vapeur produite remplit bientôt tout le temazcal. Sous l'influence de cette vapeur le malade transpire abondamment et reste dans cet état aussi longtemps qu'on le juge nécessaire. Enfin, on ouvre la porte du temazcal, et, après avoir bien enveloppé le malade dans une couverture, on le transporte dans sa case.

Les Indiens et les Indiennes font usage de ces bains dans beaucoup de maladies.

Le règne végétal fournit aux Indiens un grand nombre de remèdes. Ils se servent dans chaque maladie d'une ou de plusieurs plantes ; ils les achètent ou vont eux-mêmes les chercher dans les forêts voisines. Des herboristes indigènes viennent vendre les produits de leurs récoltes sur les marchés d'Orizaba et de Cordoba. Ces produits sont représentés par un grand nombre de racines, de feuilles, de fleurs, le tout divisé en petits paquets. On y trouve aussi des semences et des poudres. Presque toutes ces substances portent des noms indiens.

Il est difficile de reconnaître ces substances ; elles sont souvent mal séchées et arrangées de manière à cacher leur origine ou leur nature.

Ces herboristes refusent à tout prix de procurer à un étranger de ces plantes fraîches et entières ; ils leur attribuent à toutes les vertus d'un spécifique. Ils croient être possesseurs de secrets merveilleux ; ils se gardent bien de les communiquer, et cherchent, autant que la chose se peut, à conserver pour eux seuls le droit de les exploiter.

Les Indiens viennent rarement en ville sans faire provision de médicaments : ce sont les meilleurs clients des pharmaciens du pays.

Ils font une grande consommation de camphre, de noix muscade, d'assa fœtida et d'alcoolat de romarin. Ils font des frictions sur tout le corps avec des huiles parfumées ou avec des graisses d'animaux, quand ils souffrent de rhumatismes.

Ils emploient à l'intérieur de la litharge, du carbonate de plomb ou du mercure pour dissiper les indigestions. Ils donnent également ce dernier métal à leurs enfants. Ils disent que ces trois corps agissent par leur pesanteur sur les aliments, pour les pousser au dehors.

Les pharmaciens leur délivrent ces substances toxiques sans ordonnance du médecin.

La pharmacopée mexicaine est une copie de la pharmacopée espagnole, sauf quelques modifications. On y trouve des formules extraites du Codex français et de la pharmacopée prussienne.

Les Mexicains ne possèdent aucune histoire naturelle médicale qui soit complète. Le premier ouvrage de ce genre est celui du docteur Hernandès. Il existe encore une flore mexicaine inédite. Quelques travaux de botanique et de matière médicale ont été publiés séparément. Ils sont dus aux professeurs Vincent Cervantes, Jose Mariano Mocino, Louis Montania, baron de Humboldt.

Une commission nommée par l'Académie de médecine et de chirurgie de Puebla a publié également une brochure intitulée : *Essai sur la matière médicale mexicaine*.

Le nombre de plantes médicinales que les Indiens des environ d'Orizaba récoltent, soit pour leur usage personnel, soit pour les vendre, est très-considérable. Je me bornerai à décrire les végétaux les plus connus et les plus usités de ces mêmes régions.

Guaco. — Le guaco jouit au Mexique d'une très-grande réputation. Il a été employé pendant longtemps contre la morsure des serpents venimeux.

Les Indiens lui accordaient cette merveilleuse propriété

bien avant la conquête du Mexique. Ils en faisaient un secret qu'ils conservaient avec un soin tout religieux.

Des jongleurs indiens, pour prouver aux Espagnols l'efficacité de ce remède contre la morsure des serpents, se faisaient mordre par ceux qui étaient considérés comme dangereux, et, au moyen du suc de quelques feuilles de guaco qu'ils mâchaient, ils se mettaient, assure-t-on, à l'abri des funestes effets du venin.

Dès que les autorités espagnoles furent en possession de ce précieux secret, ils le publièrent.

Les Indiens et les créoles ont employé plus tard le guaco dans toutes les maladies, même contre la rage, soit pour en prévenir les accidents, soit pour guérir cette maladie déjà développée.

Plusieurs plantes de familles différentes ont reçu le nom de guaco. Elles jouissent toutes de la même réputation. Je vais citer celles que j'ai eu l'occasion de voir.

Mikanie guaco (eupatoriacées). — La mikanie guaco est une plante des terres chaudes. On la rencontre à San-Juan de la Punta, village du canton de Cordoba.

Les feuilles sont vertes, tachetées de violet, alternes, ovales, aiguës vers l'extrémité, dentées sur les bords, veinées, réticulées, longues de 16 à 20 centimètres. Les fleurs sont disposées en corymbe. Les fleurons sont au nombre de quatre; l'involucre est formé de quatre folioles aiguës et nervées. Les achaines sont surmontés d'une aigrette à poils longs qui dépassent le calice; le réceptacle est nu.

La tige est grimpante, cannelée; l'écorce est recouverte d'un épiderme compacte et continu. Cette tige est fistuleuse, vide vers l'extrémité et pleine d'une moelle peu dense vers la racine.

Son diamètre vers la base varie de 5 à 8 centimètres, mais sa longueur peut aller jusqu'à quinze mètres.

La mikanie a peu d'odeur, mais elle a une saveur amère très-prononcée, pour peu qu'on la tienne dans la bouche; elle pique assez fortement la langue.

La mikanie croît spontanément. On n'a pas encore cherché à la cultiver. A Tabasco et dans les terres chaudes

on la fait macérer dans l'aguardiente, et on se sert de cette teinture contre la morsure des serpents.

Aristoloche guaco (aristolochiées). — Dans les environs de Cordoba et d'Orizaba on appelle guaco une aristoloche.

On la rencontre dans les forêts qui entourent le rancho de la Piñuela et l'hacienda du Potrero, à l'est de Cordoba.

Elle ressemble par quelques-uns de ses caractères botaniques à l'*aristolochia odoratissima* de Linné. Les Mexicains de certaines localités la nomment yerba del Indio (herbe de l'Indien).

C'est une liane dont les feuilles sont orbiculaires, très-profondément cordiformes, très-aiguës. Les fleurs sont solitaires.

Le périanthe a la forme d'une poche, lavé de jaune et de pourpre. Cette plante fleurit en juillet et août.

Elle est fortement aromatique ; son odeur rappelle celle de la rue ou du romarin ; sa saveur est fortement amère.

La tige est grimpante, un peu fistuleuse ; les nœuds sont pourvus de griffes radiciformes au moyen desquelles le végétal s'attache aux arbres. Cette tige atteint plusieurs mètres de longueur ; son plus grand diamètre varie de 2 à 3 centimètres.

Les Indiens considèrent cette plante comme un spécifique certain contre la morsure des serpents venimeux. Ils font macérer la tige dans l'aguardiente et préparent un alcoolé dont ils se servent en cas de besoin. Ils font surtout usage de l'alcoolé de l'aristoloche guaco, quand ils sont atteints de fièvres intermittentes.

Pendant l'année 1862, dans les hôpitaux militaires d'Orizaba, on a donné aux convalescents, au lieu de vin de quinquina, du vin d'aristoloche guaco, et non de mikanie guaco.

Ce nouveau médicament n'a pas produit les résultats qu'on en espérait.

Quand je rencontrais dans mes excursions des Indiens qui travaillaient dans les forêts ou dans les champs de canne, il m'arrivait souvent de leur demander à voir leur préservatif contre la morsure des serpents ou leur provision de guaco ; ils n'ont jamais voulu m'en montrer.

Dans les environs d'Orizaba et de Cordoba, on considère comme venimeux un grand nombre de reptiles inoffensifs. Les morsures dangereuses sont par conséquent très-rares. Les soldats français qui, lors de leur séjour à Orizaba et à Cordoba, campaient tantôt dans des forêts, tantôt dans les savanes, n'ont jamais été exposés à aucun accident de cette nature.

Pour mon compte, pendant tout le temps que j'ai vécu dans ce pays, je n'ai eu qu'une seule fois l'occasion de voir un Indien mordu au bras gauche; il travaillait dans un champ de cannes de l'hacienda de Toquila.

Deux heures après avoir été mordu, le bras était considérablement enflé. L'ammoniaque liquide, appliquée sur la plaie et prise en potion, a produit un bon résultat, car le lendemain cet Indien pouvait retourner à son travail.

C'est pour prévenir les effets funestes de la piqûre ou de la morsure des animaux venimeux que les propriétaires des haciendas et des ranchos ont toujours à leur disposition une certaine quantité d'ammoniaque liquide, qu'ils emploient avec la plus grande confiance.

La mohitli ou moïetle (acanthacées). — Après le guaco, la plante la plus employée est la mohitli ou moïetle. La flore mexicaine lui a donné par erreur le nom de *justitia tinctoria* de Linné, tandis que c'est la *sericographis mohitli* de Nees d'Esenbeck.

Les Indiens font usage de cette plante depuis fort longtemps. Hernandès en parle dans son histoire naturelle et en recommande l'emploi dans un grand nombre de maladies.

Dans un autre travail, j'ai donné la description de cette plante et j'ai parlé aussi de la matière colorante qu'elle renferme.

Aristolochia mexicana (aristolochiées). — La racine que les pharmaciens délivrent sous le nom de tlacopatli provient de la plante nommée *aristolochia mexicana* dans la flore mexicaine. Cette racine ressemble par ses caractères à la fausse serpentaire de Virginie; elle est beaucoup moins aromatique que la vraie serpentaire.

Les Indiens l'administrent à leurs enfants pour chasser les vers. Ils emploient encore comme vermifuges les semences du petit pois pouilleux (*dolichos pruricus* de Linné). Ils donnent à cette dernière plante le nom de picapica.

Salsepareille (asparaginées). La salsepareille était généralement connue par les Indiens sous le nom de mecapatli. Aujourd'hui ils lui donnent de préférence le nom de sarza.

Dans les environs d'Orizaba il en existe deux espèces, dont on fait usage. L'une croît dans la sierra de Songolica, elle appartient par ses caractères au *smilax salsaparilla* de Linné.

La tige est grimpante, quadrangulaire, armée d'épines, dont les pointes sont recourbées et dirigées vers le sol.

Les feuilles sont alternes, ovales, un peu lancéolées, cuspidées, pourvues de cinq nervures et offrant à la base des vrilles.

Cette plante fleurit en juillet et août. Les fleurs sont pédicellées et d'un vert blanchâtre.

Cette salsepareille se trouve en très-grande quantité dans les forêts vierges de la montagne appelée Mactlatlahuitl, qui signifie un grand nombre de chênes. Cette montagne est située à une lieue et demie au nord de l'hacienda du Potrero, près de Cordoba.

L'autre espèce de salsepareille se trouve dans la sierra de Songolica, au sud d'Orizaba.

Cette dernière se distingue de l'autre par sa tige anguleuse, par ses épines dont quelques-unes sont seulement recourbées. Les feuilles sont unies, cordées, pourvues de cinq nervures.

Les racines de cette salsepareille sont excessivement longues. Par l'ensemble de ses caractères, cette plante est le *smilax medica* de Schlechtendahl.

Ces deux salsepareilles ont l'une et l'autre une couleur rouge-brunâtre au dehors et blanche en dedans. Elles n'ont pas d'odeur, et quand elles sont fraîches leur saveur n'est pas d'une amertume bien prononcée.

Les Indiens apportent les racines à l'état vert dans les pharmacies d'Orizaba. Elles sont dépourvues de leurs

tiges; ils ont soin de les laver et de les mettre en botte pour les vendre.

Les Indiens considèrent la salsepareille comme leur meilleur dépuratif. Ils font usage de la décoction.

Ils vendent la salsepareille verte à une piastre l'arrobe, ce qui revient environ à quarante-trois francs les cent kilogrammes.

Jocuistle ou tumbirichis (broméliacées). — Cette plante croît dans les environs de Cordoba. Elle appartient à la famille des broméliacées ou au genre ananas de Linné. Elle a été décrite par Jaquin sous le nom de *bromelia pinguin.* Les feuilles sont ciliées, épineuses et mucronées. Les fleurs forment des grappes terminales. Le fruit mûrit en automne. Les Indiens appellent ce fruit jocuistle ou tumbirichis.

Les Espagnols lui donnent le nom de piñuela. Ce fruit est une baie triloculaire, couronnée par les lobes du calice.

Il est fusiforme, tacheté tantôt de couleur de sang, tantôt d'un blanc jaunâtre. Son plus grand diamètre est de 10 à 12 centimètres. Le péricarpe est un peu rugueux, brillant, couvert d'un duvet fin comme les autres parties de la plante, et formé de fibres longitudinales. L'épicarpe consiste en une pellicule très-fine. Le parenchyme est d'un blanc sale, succulent, d'une saveur douce et acide; il fait saigner les gencives. Son odeur est faible.

L'acidité du fruit peut se comparer à celle de l'ananas.

Le jocuistle passe pour être anthelmintique. On le mange à jeun, cru ou rôti.

Il existe une autre espèce de jocuistle auquel on donne le nom de guamara. Le fruit diffère du précédent par sa couleur constamment jaunâtre; il est plus long, couvert d'aspérités. Il est très-acide et fait saigner très-promptement les gencives. Les Indiens l'emploient surtout pour assaisonner l'*atole.*

Ansérine ambroisie (chénopodées). — L'ambroisie est plus connue sous les noms de thé du Mexique, thé des jésuites et herbe de Sainte-Marie.

Cette plante est le *chenopodium ambrosioïdes* de Linné, dont voici les principaux caractères :

La tige est glabre, verte, feuillée dans toute sa longueur; sa hauteur est de 5 à 6 décimètres. Les feuilles sont sessiles, oblongues, lancéolées, dentées, lisses en dessus, glandulaires en dessous.

Le glomérule est en grappes feuillées, lâches, simples. Les feuilles bractéales sont presque entières. Le calice mûr est complétement fermé, sans carène. La graine est lisse et d'un brun foncé. La plante est cultivée et se trouve aussi à l'état sauvage.

L'ambroisie répand une odeur forte et agréable.

La saveur est aromatique et un peu âcre. On la prend en infusion comme le thé de Chine. Elle est considérée comme stomachique et sudorifique.

Les épiciers du pays donnent aux feuilles d'ambroisie la forme du thé de Chine. Après avoir fait macérer les feuilles dans l'alcool, ils les retirent, les exposent au soleil et les roulent.

La couleur et la forme de ce thé ressemblent assez à celles du thé vert. L'infusion est fade et peu aromatique.

L'*herbe du poussin* (commélinées). — L'herbe du poussin ou *yerba del pollo* des Mexicains est une plante décrite par Cavanilles sous le nom de *tradescantia erecta*.

Les Indiens lui donnent le nom de matla litzic.

La tige est droite. Les feuilles sont lancéolées, linéaires. Les fleurs sont en grappe, à trois pétales d'un beau bleu. Les pédicelles et le calice sont peu velus.

Les Indiens emploient cette plante pour arrêter les hémorrhagies.

Il existe plusieurs espèces de yerba del pollo; mais la plus estimée est celle qu'on connaît plus spécialement sous le nom de rosilla.

Cette dernière plante est la *comelia tuberosa* de Linné. Elle est vivace. Les racines sont fusiformes. Les tiges ont de 50 à 60 centimètres de longueur; elles sont articulées. Les feuilles sont ovales, lancéolées, sessiles, à gaîne striée. Les fleurs sont à trois pétales, d'un beau bleu, réunis dans une spathe foliacée.

On emploie ces fleurs pour teindre le papier et la toile. La couleur, qui ressemble au bleu de Prusse, ne peut être

fixée sur les tissus. Elle se comporte avec les acides et les alcalis comme le sirop de violettes.

Les Indiens font un assez grand commerce avec ces fleurs qu'ils vendent à bas prix.

Jalap (convolvulacées). — Le jalap, ou le tolonpatli des premiers habitants du Mexique, n'est exploité que par les Indiens. Aujourd'hui on ne le connaît généralement que sous le nom de purga (purgation). Métis et Indiens le nomment ainsi.

Les Indiens refusent encore maintenant de donner la plante fraîche. Ils sont d'une méfiance incroyable. Ils s'imaginent posséder un secret merveilleux, et craignent surtout de se voir enlever une de leurs sources de fortune.

M. Fink, vice-consul de Prusse au Potrero, a eu l'obligeance de me montrer en pleine floraison l'*exogonium purga* de Bentham, plante qui fournit le vrai jalap.

Je vais en donner les principaux caractères.

C'est une plante grimpante. La tige est cylindrique. Les feuilles sont alternes, cordées, acuminées, entières et glabres. Les fleurs ont une couleur d'un rouge assez vif; elles sont axillaires, grandes et pédonculées. Les pédoncules sont à 2 et à 3 fleurs. Le calice est court, à cinq sépales. Le tube de la corolle est très-long. Le limbe est évasé et large. Les lobes sont à peine visibles. Les étamines, au nombre de 5, dépassent le tube de la corolle. Le style est plus long que les étamines. Le fruit est une capsule ovoïde, arrondie et contenant une graine solitaire, globuleuse et glabre.

La racine est tubéreuse, arrondie plus ou moins régulièrement, blanche, charnue et remplie d'un suc laiteux. Elle a une odeur nauséabonde; sa saveur est âcre et irritante. Les plus grands tubercules pèsent de trente à quarante grammes.

On peut cultiver ce jalap au moyen des tubercules; mais il paraît qu'à l'état sauvage il se propage par ses semences.

La plante dont je viens de parler se trouve en abondance sur les montagnes de la sierra de Songolica, dont la hauteur au-dessus du niveau de la mer est de 1200 à 1500 mètres. Le climat à cette altitude est tempéré.

J'ai également eu l'occasion de voir dans la plaine du Potrero la plante qui produit le jalap du mechoacan. Elle se plaît surtout à l'ombre des chênes.

Elle a la tige rampante, anguleuse. Les feuilles sont cordées, glabres; on trouve sur le même pied des feuilles entières et d'autres dentées. Les fleurs sont très-grandes; elles ont jusqu'à sept décimètres de longueur. Leur couleur est carminée claire en dehors et foncée en dedans.

Le pédoncule porte une ou plusieurs fleurs. La corolle est régulière, à limbe évasé et rotacé. Toute la plante est laiteuse. Les racines sont assez longues, brunâtres en dehors et blanches en dedans. Il y en a qui pèsent jusqu'à 500 grammes. Cette espèce est très-répandue. Elle n'est pas exploitée dans les environs d'Orizaba.

Il existe dans les terres chaudes une espèce de jalap qui diffère de la précédente par la longueur de ses fleurs et par leur couleur blanche. Le poids de ses racines peut varier de 3 à 4 kilogrammes environ.

On m'a dit aussi que dans les terres chaudes se trouve un arbrisseau qui appartient par ses caractères botaniques à la famille des convolvulacées.

En faisant une incision sur le tronc, il s'en écoule un suc laiteux. Ce suc, desséché, ressemble par ses propriétés à la résine de jalap. Le bois de cet arbrisseau se compose de zones concentriques parfaitement régulières et distinctes.

La plus grande partie du jalap apporté à Orizaba vient de la sierra Songolica. Une autre partie vient de la chaîne de montagnes qui s'étendent depuis le pic d'Orizaba jusqu'à la montagne de Tlalchichilco, située à l'ouest de la ville.

Les Indiens qui se livrent spécialement au commerce du jalap dans le canton d'Orizaba sont ceux de la petite ville de Songolica et ceux des villages d'Atlahuilco et de Toquila; dans le canton de Cordoba, ce sont ceux des villages d'Alpatlahua et de Calcahualco.

Il en vient également des environs de Tehuacan, petite ville située dans l'État de Puebla.

Voici comment les Indiens sèchent le jalap. Après l'avoir sorti de terre, ils y font des incisions et l'exposent pendant quelques jours au soleil. Chaque soir, ils secouent les

tubercules pour détacher la plus grande partie de la terre. Ils achèvent alors la dessiccation en exposant ces tubercules dans des cendres chaudes. La dessiccation au soleil serait trop longue. Le temps est trop variable dans le pays, l'atmosphère est toujours très-humide, ce qui provoquerait l'altération du jalap avant qu'il fût complétement desséché.

Les Indiens n'apportent à la fois en ville que trois ou quatre livres de jalap, provenant toujours de la même espèce. Le mélange se fait à Orizaba. Tous les marchands de jalap achètent cette racine aux Indiens ; ceux-ci ont pour habitude de ne l'apporter que sur commande, et de ne jamais la vendre deux fois de suite au même marchand.

Le jalap varie souvent de prix. Les Indiens en font, sans le savoir, la hausse ou la baisse, suivant qu'ils en apportent des quantités plus ou moins grandes, ou encore, suivant les exigences du commerce. Quand il est à bas prix, il est vendu en moyenne à 2 fr. 50 le kilogramme ; il se paie rarement plus cher que 5 fr. 20.

Le transport augmente considérablement son prix. D'Orizaba à Vera-Cruz le transport des 100 kilogrammes est quelquefois de 150 fr. sans compter les frais de douane. Le jalap mélangé et livré au commerce est en morceaux arrondis, hémisphériques, oblongs. La surface de ces morceaux est grise ou sensiblement brune.

Les veines ou les taches noires qu'on observe quelquefois sur cette même surface sont des parties carbonisées qui proviennent de la dessiccation du jalap dans les cendres chaudes.

Dans celui qui est mélangé on trouve souvent des morceaux qui pèsent de quatre à cinq cents grammes.

Les Indiens vendent les racines tuberculeuses du *mirabilis jalapa* et celles de l'*ipomœa orizabensis* de Ledanois pour les mélanger avec celles du vrai jalap.

Le jalap ne se conserve pas longtemps à Orizaba.

Au bout de trois à quatre mois il commence à se piquer. Aussi les commerçants ont hâte de s'en débarrasser. De plus il diminue de poids.

Racine de pipitzahuac (eupatoriacées). — Lors de mon

séjour à Mexico, le docteur Hidalgo Carpio, médecin à l'hôpital civil de Saint-Paul, a eu la bonté de me communiquer un travail qu'il avait fait sur la racine de la plante nommée, dans le pays, pipitzahuac.

Cette plante croît sur les montagnes des environs de Tenango, petite ville de la vallée de Toluca. Le mot indien pipitzahuac signifie très-délicat.

Les Indiens considèrent cette racine comme un purgatif énergique, et l'emploient particulièrement contre le cocolitzli ou tabardillo (typhus du Mexique).

La plante fleurit en juillet et août. La racine est vivace et chevelue.

M. Rio de la Loza pense que cette plante appartient à la famille des eupatoriacées et qu'elle est probablement l'*eupatoricum sessifolium* de Linné, végétal très-répandu au Mexique.

Les Indiens connaissaient cette plante avant l'arrivée des Espagnols.

D'après M. Hidalgo Carpio, la décoction dans une livre d'eau de deux drachmes de racine de pipitzahuac est un purgatif drastique très-violent.

La teinture obtenue par macération de 125 grammes de racine dans 500 grammes d'alcool à 32° Cartier possède une coloration rouge obscure par transparence et noire par réflexion.

Cette teinture a une odeur qui rappelle celle de la teinture de valériane. Elle a une saveur piquante un peu amère, et colore légèrement la peau en jaune. Traitée par l'eau, elle laisse déposer une matière résineuse dont une drachme, séchée, pulvérisée et mêlée avec du sucre en poudre, produit les mêmes effets que la décoction de la racine.

Yerba del tabardillo (eupatoriacées). — L'*yerba del tabardillo* a été décrite par Cavanilles sous le nom de *piqueria trinervia*. On ne fait usage que des feuilles, dont voici les principaux caractères : Elles sont sessiles, longues jusqu'à deux décimètres. Le limbe, étroit d'abord, s'élargit et se termine par une pointe arrondie. La nervure médiane est forte et très-marquée.

Les nervures latérales sont disposées par paires. Les

trois premières paires suivent la direction du limbe, et viennent se confondre avec le bord de la feuille. La quatrième paire parvient seule au sommet.

Ricin (euphorbiacées). — Le ricin croît naturellement dans les environs d'Orizaba ; il est vivace. Je me dispenserai de donner ses caractères botaniques, qui sont les mêmes que ceux des ricins d'Europe et d'Afrique.

Les semences du ricin du Mexique sont grosses et marbrées ; elles renferment une quantité très-notable d'huile qui est très-usitée comme purgative, et qui sert à l'éclairage.

On ne cultive pas le ricin dans les environs d'Orizaba ni de Cordoba ; mais il croît en si grande abondance qu'on pourrait facilement en faire l'exploitation.

Capillaire du Mexique (fougères). — Le capillaire du Mexique (*adiantum trapeziforme*) croît en grande abondance dans les environs de Cordoba et d'Orizaba. Il possède les caractères décrits dans les traités de botanique : seulement la longueur des pétioles lisses et noirs du capillaire que j'ai vu est en moyenne de trente centimètres. A l'état frais le capillaire du Mexique ne le cède en rien à celui du Canada.

Chia (labiées).—On appelle chia, au Mexique, une sauge que l'on dit être la *salvia hispanica* de Linné. Hernandès décrit cette même plante sous le nom de chiantzotzotli, et Llave lui donne le nom de salvia chian.

La tige de cette sauge est carrée, haute d'un mètre environ, cannelée et présentant quelques points rougeâtres sur la surface. Les feuilles sont ovales, lancéolées, acuminées, velues, crénelées et dentelées sur les bords ; leur longueur est à peu près de 12 centimètres. La tige se termine par un épi. Les fleurs sont bleues, d'une grandeur médiocre, cachées en grande partie par le calice. La corolle est droite et velue. Le style la dépasse.

Les semences sont de la grandeur de celles de sésame ; vues à la loupe, elles ont la forme d'un petit haricot. Leur surface est lisse. Elles sont colorées en gris de plomb, tachetées de noir.

On prépare avec les semences une boisson rafraîchissante.

Ces semences, au contact de l'eau, se comportent comme celles de coing ; elles s'entourent d'une matière mucilagineuse qui se divise et finit par se dissoudre.

Voici comment on prépare la boisson de chia :

Dans un vase qui contient de l'eau, on met en mouvement un agitateur et en même temps on y laisse tomber d'une certaine hauteur les semences de chia.

On évite de cette manière de voir se produire des grumeaux. On abandonne alors le liquide à lui-même pendant quelques minutes ; on le décante, on l'édulcore avec du sucre, puis on le boit. Quelquefois on aromatise cette boisson avec des écorces de citron ou avec un peu de cannelle en poudre.

La chia croît naturellement dans les environs de Cordoba. On la rencontre aussi à l'état de culture. On extrait des semences une huile siccative que les peintres vantent beaucoup. Elle sert aussi à l'éclairage.

Nanci (malpighiacées). — Ce végétal est connu encore sous les noms de nanchi, nananchi. Les Indiens l'appellent nantzinxocotli. On le rencontre dans les environs de Cordoba.

Wildenow lui a donné le nom de *malpighia favinea.*

Les fruits du nanci passent pour être toniques et stomachiques.

L'écorce de ce même végétal est considérée comme astringente et vulnéraire. On l'emploie en décoction. On s'en sert aussi pour dissiper l'atonie des gencives.

Cacao (byttnériacées). — Dans les ranchos situés à trois lieues de Cordoba, dans la direction du sud, et sur la rive droite du Rio-Blanco, on cultive le cacao.

Il en est de cette culture comme de toutes les autres ; elle n'a pas encore pris l'extension qu'elle pourrait avoir.

Le cacao ou cacagual est un arbre qui ne s'élève guère au-dessus de huit mètres de hauteur. Il est originaire du Mexique. Les Indiens lui donnent aussi le nom de cacahuatle. C'est le *theobroma cacao* de Linné. Il se divise, assez près de la base du tronc, en quatre ou cinq branches. Les feuilles sont alternes, brièvement pétiolées, elliptiques, entières, lisses et acuminées.

Elles ressemblent assez bien aux feuilles de l'oranger; cependant elles sont colorées en vert obscur, un peu cendré, moins brillantes que celles de ce dernier arbre. Elles sont longues de 15 centimètres et larges de 10 à 12 centimètres. L'arbre n'est pas garni d'un grand nombre de feuilles. Le pétiole est creusé en gouttière.

L'inflorescence est en petits faisceaux de plusieurs fleurs. Les fleurs sont blanches, pédicellées et inodores. Le calice est à 5 sépales lancéolés, aigus, entiers et caducs. La corolle est à 5 pétales, dressés, élargis, et creusés en gouttière, rétrécis d'abord, puis élargis de nouveau, et en forme de spatule au sommet. Les étamines sont au nombre de 10, dont 5 sont fertiles. Les cinq autres sont sans anthères. L'ovaire est libre, ovoïde, portant un style long, terminé par 5 stigmates très-petits et aigus. Le fruit est ovoïde, allongé, marqué à la base de 10 côtes longitudinales, se ramifiant, et dont 5 seulement se rencontrent au sommet.

Le plus grand diamètre du fruit peut atteindre jusqu'à deux décimètres; son petit diamètre est de 12 à 16 centimètres. Le fruit est d'abord d'un vert semblable à celui des feuilles; il jaunit ensuite. On reconnaît qu'il est parvenu à sa complète maturité, quand il se manifeste sur sa surface une tache rougeâtre. Avant qu'il soit mûr, le fruit contient un suc laiteux un peu clair, visqueux. Ce suc est très-agréable à boire.

Chaque fruit contient de 20 à 25 graines, comprimées, lisses, charnues, brunâtres. L'amande est lisse, d'une couleur brune, un peu rouge en dedans, et d'un tissu oléagineux.

C'est au moyen de la graine qu'on plante le cacaoyer. Elle doit être fraîche et ne doit pas avoir été récoltée depuis plus d'un mois.

Au bout d'un an, le végétal atteint environ un mètre de hauteur; on le transplante alors, en ayant soin de ne pas détacher la terre de ses racines.

On conserve une distance de trois ou quatre mètres entre deux cacaoyers. On les plante en ligne droite. Pour éviter les rayons trop ardents du soleil, qui sont nuisibles aux

jeunes cacaoyers, on plante, dans l'intervalle des pieds, des bananiers et des avocatiers. L'ombre est nécessaire aux jeunes plants. On a soin d'arracher l'herbe dans une plantation de cacaoyers, mais on y laisse les feuilles tombées de l'arbre pour conserver l'humidité du sol.

Le cacaoyer ne donne des fruits qu'au bout de trois ans, et il commence à avoir une valeur réelle au bout de cinq ans.

La taille est favorable aux cacaoyers. On ne leur laisse en général que trois branches. On fait en sorte que l'arbre n'atteigne pas plus de quatre mètres de hauteur, car on prétend qu'en agissant ainsi il produit davantage.

On retire les semences du fruit de la manière suivante : on commence par ôter la plus grande quantité possible de l'écorce ; ensuite, on divise le fruit en trois ou quatre parties, et on entasse le tout sur des feuilles de bananier dans le coin d'une chambre, où est construite une rigole pour faire écouler le jus fermenté de la pulpe, qui se liquéfie. On a aussi soin de couvrir le tas avec des feuilles de bananier. La fermentation commence ordinairement au bout de vingt-quatre heures.

On expose alors les semences au soleil sur des nattes de jonc ou sur des peaux de bœuf, et on les remue plusieurs fois pendant la journée.

A la nuit, on les entasse de nouveau dans le coin de la chambre et avec les mêmes précautions que la première fois. Quarante-huit heures après, on les retire pour les exposer au soleil jusqu'à ce qu'elles soient sèches. On les nettoie et on les livre au commerce.

On fait deux récoltes de cacao par an, l'une à Noël et l'autre à la Saint-Jean. D'ailleurs, le cacao porte, pendant toute l'année et en même temps, des fruits et des fleurs.

A Orizaba et à Cordoba, ce sont les femmes qui fabriquent le chocolat. Elles emploient les mêmes ustensiles que pour la fabrication des tortillas de maïs.

Elles mondent d'abord les graines à la main et les torréfient sur le *comale* jusqu'à ce que la surface du cacao soit devenue luisante.

Puis elles les réduisent en pâte sur le métate en incorporant

du sucre avec une petite quantité de vanille. Lorsque la pâte est devenue bien fine, elles la divisent par portions qu'elles tassent dans des moules en papier. Elles exposent ces moules au soleil ou sur le comale, et, quand la pâte est ramollie à point, elles unissent la surface en imprimant des secousses brusques à ces moules ; elles laissent refroidir ensuite.

Le chocolat préparé ainsi n'a pas une belle couleur. Il est de qualité inférieure. Le sucre qu'on emploie ordinairement pour cette fabrication est du sucre du pays, non raffiné ; il est mal incorporé dans la pâte et possède souvent une odeur de mélasse.

Vanille (orchidées).— Dans les forêts vierges du Potrero, la vanille croît naturellement. Les essais de culture y ont parfaitement réussi.

Les Indiens nomment la vanille tlilojochitl. J'en ai vu de deux espèces.

L'une doit appartenir, d'après ses caractères, à la *vanilla aromatica* de Schwartz ou à l'*epidendrum vanilla* de Linné.

Le fruit est une capsule allongée et léguminiforme. Cette capsule a un décimètre et demi de longueur. La surface est lisse, glabre, d'abord verte, puis colorée en brun rougeâtre très-foncé. Les graines sont très-nombreuses, petites, globuleuses, lisses, noires et entourées d'un suc épais et brunâtre. Ce fruit est très-aromatique.

Le fruit de l'autre espèce est une petite capsule cylindrique et n'ayant presque pas d'odeur.

Pour la culture de la vanille, on choisit des forêts nommées acahuales. On y pratique des ouvertures ou allées d'un mètre de large, qui se coupent perpendiculairement à environ 4 mètres de distance.

On cultive la vanille par boutures. Chaque bouture a de 60 à 80 centimètres de longueur. On l'enfonce à une profondeur de 5 à 6 centimètres au pied d'un arbre auquel on l'attache avec des liens.

La vanille ne donne des fruits qu'au bout de trois ou quatre ans. Pendant ce temps la plante s'étend. On a soin de régler sa direction et on attache les tiges avec de nouveaux liens pour les empêcher de s'entrelacer.

On nettoie les allées en élaguant, chaque année, les arbrisseaux qui s'y trouvent.

Quand un pied de vanille est dans une bonne condition de culture, il peut donner jusqu'à quarante capsules par année.

On commence la récolte de la vanille au mois d'avril. Elle dure jusqu'en juin.

La vanille arrivée à l'état de maturité est coupée et séchée pour en opérer la dessiccation. On expose les capsules au soleil, en les plaçant sur des toiles ou sur une couche de roseaux. On évite autant que possible qu'elles touchent terre ou qu'elles se touchent entre elles; si l'on ne prenait pas ces précautions, elles se couvriraient de taches.

Les capsules tachées ou fendues sont séparées et vendues sous le nom de lacate ou de lacatillo. On sépare surtout les capsules tachées, parce que sans ce soin elles communiqueraient leurs taches aux autres. Quant aux capsules fendues, on les recoud de manière que l'œil le plus exercé n'y découvre souvent rien.

Quand la vanille est séchée à point, on fait des paquets de cinquante ou cent capsules et on les livre au commerce.

Les différentes sortes de vanille sont la mansa ou grande fina, la meztiza, la cimarrona, la pompona et celle de taro.

La manza et la meztiza (la douce et la métis) appartiennent à la première qualité. Les capsules de ces sortes de vanille exhalent une odeur aromatique extrêmement suave. La cimarrona (sauvage) dégénère; elle a des capsules très-minces et elle est très-peu aromatique. La pompona ou le vanillon est encore moins odorant. Son fruit est très-long et très-gros. On le sèche très-difficilement. L'odeur que le fruit exhale n'est plus la même que celle de la bonne qualité de vanille. La vanille de taro ou vanille plantée en pot n'a aucune valeur.

Tecojote (rosacées). — Le tecojote ou texocotl est un petit fruit qui croît en abondance dans les forêts du Mexique. Il provient d'une plante que Cavanilles a nommée *cratægus mexicana*. Ce fruit est une baie, il mûrit en automne. Il a la grosseur et la forme d'une mirabelle; son odeur est agréable, suave; sa saveur est acide, et sa couleur

jaune. L'épicarpe est coriace, glanduleux, lisse et consistant. Il renferme deux ou trois petits noyaux anguleux en forme de demi-lune. L'endocarpe est dur et ligneux.

Les fruits du tecojote sont très-astringents. On doit les manger mûrs; on en fait des gelées et on s'en sert aussi pour faire des sirops.

Ecorces. — Les Indiens emploient comme fébrifuges les écorces de plusieurs arbres qu'on rencontre dans les forêts du Potrero.

Ces arbres sont : le *cedrela odorata* de Linné dont l'écorce a une odeur très-désagréable;

Le *croton pseudo-china*, que les Espagnols appellent quina creolla (quinquina créole), et qui est le copache des Indiens.

La saveur de l'écorce est amère et térébinthacée;

Le *quassia simaruba* de Linné, bel arbre, dont l'écorce est aussi très-amère. Les Indiens lui donnent le nom de palo mulato.

J'ignore si c'est le même palo mulato qui croît en abondance dans les environs de Vera-Cruz. Le baron de Humboldt considère ce palo mulato comme appartenant au genre *amyris* de Linné, et la flore mexicaine le désigne tout simplement sous le nom de schinus.

L'écorce du chicozapote, *achros sapota* de Linné, est employée avec beaucoup de succès, d'après ce qu'on dit, pour couper la fièvre tierce.

Caoutchouc.—Dans les forêts vierges, il existe plusieurs végétaux qui pourraient produire du caoutchouc; tels sont le *castilloa elastica* de Cervantes, un certain nombre de figuiers et particulièrement le figuier élastique, ainsi que plusieurs végétaux qui appartiennent aux euphorbiacées et aux apocinées.

Les Indiens appellent le caoutchouc olin ou oli, et les Espagnols lui donnent le nom de hule. On ne le récolte pas dans les environs d'Orizaba et de Cordoba.

Térébenthine. — Les Indiens de la montagne récoltent la térébenthine ordinaire en très-grande quantité. Elle est d'une très-bonne qualité. Elle provient du pin et du sapin. Elle est portée en ville dans des peaux de cochon, et vendue à très-bas prix.

Liquidambar.—Le liquidambar ou le xohiocotzotl des Indiens est un grand arbre qui croît sur les bords de la rivière d'Orizaba. C'est le *liquidambar styraciflua* de Linné.

On obtient le baume liquidambar, que les Mexicains appellent aussi styrax, par des incisions faites au tronc de l'arbre. On le reçoit dans de petits pots en terre; mais on le transporte en ville dans des peaux de cochon, comme cela se fait pour la térébenthine. Ce baume a une odeur très-agréable; il a la consistance d'une huile épaisse. Il est transparent et d'un jaune d'ambre.

Arachide (légumineuses).—Les Indiens font un très-grand usage de l'arachide, *arachis hypogœa* de Linné, qu'ils nomment cacahuate et tlalcacahuatl. L'arachide n'est pas originaire du Mexique. La seule différence qui existe entre l'arachide qu'on cultive dans le midi de la France et celle du Mexique consiste dans la couleur de la fleur. L'arachide du Mexique a la corolle blanchâtre.

Les Indiens mangent la semence d'arachide, à laquelle ils font subir auparavant une légère torréfaction. On en fait aussi de l'huile qui sert à l'éclairage. On la cultive en très-grande quantité. On la sème en mars et avril et on la récolte en octobre et novembre.

(*A continuer.*)

VARIÉTÉS

— *Ravages de la phthisie pulmonaire aux États-Unis en* 1861. — On lit dans le *Courrier des États-Unis :*

L'État dans lequel elle est proportionnellement le plus fréquente et le plus fatale est le Massachussetts. Le nombre des décès dus à cette affection y a été de 4,845 en 1861 et de 11,792 dans toute la Nouvelle-Angleterre. Les autres États représentés dans le dénombrement auquel nous empruntons ces chiffres comptent dans les proportions suivantes : New-York, 8,207; Pensylvanie, 5,012; Ohio, 3,495; Californie, 524; Minnesota, 151; Wisconsin, 910; Indiana, 1,704; Kentucky, 1,742; Illinois, 1,948; Tennessée, 1,440; Kansas, 102; Louisiane, 853; Missouri, 1,302; Floride, 97; Iowa, 748. En tout dans les États-Unis, 48,803.

RÉSUMÉ MENSUEL *des observations météorologi*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉT moyenn
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.
Paris. Val-de-Grâce. Gros-Caillou. Saint-Martin.	768,1	750,7	760,00	7,4	23,8	2,1	10,8	10,2	9,52
Vincennes.	765,9	749,5	757,74	»	25,4	0,5	12,4	13,3	9,[illegible]4
Versailles.	761,1	743,3	752,73	8,1	24,9	2,3	7,9	10,8	9,10
Cambrai.	757,0	740,5	748,75	6,7	22,8	—0,1	11,35	10,2	6,67
Lille.	771,0	752,9	762,65	11,7	23,0	2,7	11,15	13,0	8,13
Saint-Omer.	772,6	759,8	763,47	10,7	23,2	1,6	11,60	12,0	8,14
Dunkerque.	774,2	755,5	763,51	5,3	23,0	2,6	11,89	11,5	12,02
Calais.	770,8	746,9	759,40	11,8	23,0	3,0	12,77	8,0	9,10
Valenciennes. . . .	772,2	753,3	762,74	9,7	21,2	6,0	10,90	11,8	7,95
Maubeuge.	759,9	742,0	752,01	9,9	14,0	6,6	10,28	13,6	7,84
Camp de Châlons. .	774,7	757,2	765,98	7,6	25,4	—4,8	10,37	17,2	8,50
Sedan.	755,1	738,6	747,39	7,9	26,0	0,0	11,60	13,0	8,21
Longwy.	739,1	721,9	731,02	8,9	20,8	—1.2	9,38	10,2	6,70
Thionville.	757,4	743,3	751,16	8,0	18,5	1,5	9,90	8,0	»
Metz.	755,7	739,5	748,76	7,1	22,6	—2,4	8,95	13,4	7,33
Nancy.	751,8	734,4	744,36	11,2	21,2	—1,7	9,00	14,8	7,42
Bitche.	744,4	729,1	736,94	8,4	22,0	»	»	»	5,98
Phalsbourg.	743,3	730,6	735,39	6,0	21,5	8,2	9 40	11,5	7,05
Strasbourg.	760,9	743,9	753,13	6,2	20,4	—1,2	8,75	9,2	6,80
Rennes.	769 5	751,2	759,32	10,5	23,4	4,8	13 55	10,2	9,71
La Rochelle.	772,4	755,4	761,18	10,4	25,0	2,0	13,50	13,0	9,48
Bordeaux.	770,2	755,1	761,14	7,3	23,6	1,6	14,80	13,6	10,50
Toulouse.	758,5	746,0	749,72	10,4	24,0	9,0	14,74	14,0	9,89
Lyon.	756,6	741,3	749,66	10,4	23,0	3,2	13,31	9,8	8,83
Lyon (Collinettes). .	752,2	736.1	745,90	10,4	23,2	1,9	12,70	9,8	9,25
Briançon	659,9	646,6	654,34	5,6	18,2	1,0	8,95	13,5	6,77
Chambéry.	747,2	735,4	740,50	5,0	25,0	1,2	13,00	15,5	9,33
Bayonne.	772,5	753,8	762,61	11,7	19,0	8,4	14,63	8,4	10,71
Amélie-les-Bains. .	749,5	731,3	742,42	6,0	24,5	3,5	15,17	14,0	9,62
Perpignan.	765,8	746,0	758,94	11,1	24,5	5,1	12,27	11,4	10,88
Marseille.	765,9	747,6	758,62	5,8	25,0	4.6	15,83	12,6	8,95
Nice.	770,4	751,3	762,40	5,6	27,0	6,4	16,40	16,7	11,58
Bastia.	763,4	746,0	756,46	8,1	25,0	10,0	17,46	8,0	11,51
Rome.	771,0	753,1	762,99	5,6	27,2	6,0	16,23	12,6	»
Alger.	766,8	751,3	760,40	7,4	28,0	11,0	20,40	7,7	14,03
Blidah.	742,9	734,1	»	5,1	21,2	15,2	18,17	5,3	13,72
Coléah.	753,6	742,1	748,30	10,7	26,1	10,5	20,21	12,3	12,87
Hammam-Rira. . .	769,5	760.2	763,40	12,1	25,4	16,0	20,30	5,1	3,47
Cherchell.	765,0	751,6	758,74	5,6	25,0	12,0	21,10	9,0	13,90
Ténez.	768,5	755,2	761,85	13,2	30,5	17,8	24,15	12,7	12,58
Orléansville. . . .	000,0	000,0	751,61	0,0	»	»	»	»	11,86
Milianah.	765,9	757,0	762,53	6,0	26,0	»	»	»	10,69
Médéah.	689,5	676,7	684,19	3,8	27,2	5,0	16,32	13,0	9,84
Teniet el Haad. . . .	»	»	»	»	21,0	7,2	14,16	22,7	8,49
Boghar.	685,4	678,5	681,90	5,0	41,0	12,6	26,30	6,4	13,33
Aumale.	692,5	680,5	687,54	4,0	24.4	5.4	14,44	13,3	9,77
Dellys.	765,8	749,9	758,00	7,6	31,0	11,5	18,47	7,2	12,90

Pluie ou neige. Totaux mensuels.	Vents. Direction moyenne.	Vents. Intensité moyenne.	Annotations générales et constitution médicale.	Noms des observateurs.
mm				MM.
21,2	N. E.	0,9	Terminaison de la constitution épidémique du choléra; fièvre typhoïde; fonds commun des maladies chroniques;	Coulier. Levy. Balley.
»	N. E.	1,1	Diarrhées sans gravité	Guerder.
22,9	N. E.	1,0	Bronchites, rhumatismes et ictères	Bérigny.
14,5	O.	1,3	Quelques bronchites et diarrhées simples	Ladureau.
9,9	N.	1,2	Pas de constitution médicale déterminée	Raoult-Deslonch.
11,6	N.	1,0	*Idem*	Cordier.
15,5	O.	1,8	Pas de constitution médic. déterm.; quelques fièv. interm.	Licardy.
10.0	variab.	1,2	Peu de malad.; quelques fièv. interm. et quelques bronch.	Fernet.
55,0	E.	1,1	Choléra épid. (1 au 15); suettes; diarr.; fièv. muq. (15 au 31).	
27,0	S. E.	2,0	Quelques bronchites; un cas de choléra	Quillaut.
10,7	S.	3,3	Angines; affections des voies respiratoires; qqs fièv. typh.	Massaloup.
18,0	variab.	1,3	Affections sans gravité	Briet.
?	N. E.	0,4	Pas de constitution médicale marquée	Toussaint.
20,0	N.	1,0	Affections des bronches; rhumatisme articulaire	Reignier.
22,7	N.	1,3	Affections des voies respiratoires	Ravier.
12,0	N. E.	1,1	Affections catarrhales des voies aériennes	Laforêt.
25,0	N. E.	1,0	Affections gastro-intestinales légères	Viry.
30,0	S. E	1,4	Affections des bronches	Vallin.
16,0	N. E.	0,8	Fièv. éruptiv.; quelques fièv. interm.; quelques bronchites.	Fleury.
14,5	S. E.	»	Choléra épidémique	Géniaux.
50,0	N. E.	1,6	Fièvres intermitt.; quelques cas de rougeoles; pleurésies.	Ladoire.
55,9	S. E.	1,4	Affections diverses	Erambert.
55,4	S. E.	2,1	Bronchites et quelques fièvres typhoïdes	Armieux.
17,0	variab.	1,2	Ictères; fièvres intermittentes; diarrhées	
16,0	variab.	1,2	*Idem*	Marmy.
9,0	variab.	»	Bronchites et rhumatismes	Beylier.
115,0	N. O.	1,2	....	Buthod.
54,6	»	1,3	Fièvres intermittentes récidivées	Herbecq.
317,8	S. E.	1,2	Diarrhées; dyssenteries tendant à l'état typhoïde	Lemarchand.
2,8	N. O.	1,6	Affections à quinquina; diarrhées	Liotard.
48,7	E.	0,2	Affections gastriques int.; choléra; cholérines	Jubiot.
59,9	N.E. S.O.	1,1	Quelques affections légères de la gorge et des bronches.	Cabrol.
243,0	N. O.	0,9	Etat sanitaire excellent	Bonaccorsi.
74,0	N.	1,5	Etat sanit. très-satisfais.; fin du mois, qqs diarr. et cholérin.	Richon.
169,5	variab.	»	Choléra épidémique; dyssenteries; affections paludéennes.	Loyer.
114,1	N. E.	1,3	Fièvres palud.; diarr. et dyssent.; affections pulmonaires.	Reisser.
177,0	E.	1,2	Fièvres intermittentes; bronchites	Wencélius.
»	O. N. O.	3,9	Quelques fièvres intermittentes	Rivière.
202,0	variab.	0,9	Fièvres intermittentes; ophthalmies	Paloque.
121,5	S. O.	1,7	Fièvres intermittentes; diarrhées	Privat.
58,6	S. O.	1,5	Fièvres rémitt.; quelques cas de dyssenteries et diarrhées.	Daga.
124,0	variab.	1,6	Fièvres interm. récid.; quelques diarrhées et bronchites.	Laurens.
164,0	S. O.	1,6	Pas d'affections prédominantes	Th. Reeb.
61,6	S.	2,2	Récidive de fièvres intermittentes: bronchites; diarrhées.	Huguet.
1,7	E. O.	1,7	Fièvres intermittentes	Martin.
116,2	O.	1,0	Nombreuses récidives de fièvres; dyssenterie	Oberlin.
114,0	variab.	1,3	Fièvres intermittentes; angines simples	Foch.

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉTR[...] moyenne	
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.	Hum[...] rela[...]
Dra el Mizan. . . .	709,2	696,9	704,26	7,9	»	8,5	»	»	12,00	7
Tizi-Ouzou.	748,2	734,8	742,30	5,5	29,0	9,6	19,30	5,4	11,87	7
Fort Napoléon. . . .	690,8	678,3	685,43	4,1	24,8	5,4	14,86	10,5	9,87	7
Laghouat.	698,5	688,4	693,80	10,1	30,0	5,0	16,90	16,8	8,69	6
Bougie.	750,2	737,8	749,19	12,0	27,0	0,8	20,90	25,4	14,41	7
Philippeville.	764,4	750,8	755,75	13,6	»	»	»	»	»	
Djidjelli.	763,9	751,9	758,60	5,1	29,0	10,0	20,15	12,2	14,18	7
Bone.	765,6	751,7	757,03	4,4	29,7	11,5	20,02	14,2	13,56	7
Ghelma.	743,2	728,5	736,53	9,5	26,0	13,7	19,90	16,2	11,69	6
La Calle.	767,6	750,5	760,38	6,8	29,0	12,0	20,10	11,6	13,13	6
Constantine	712,6	701,0	706,69	6,1	31,0	7,2	17,80	17,2	10,58	6
Sétif.	675,1	662,5	668,33	4,7	21,5	12,3	16,90	14,7	10,60	8
Bathna.	676,8	667,2	673,26	5,1	24,6	5,0	15,70	19,0	8,76	7
Biskra.	755,0	744,8	750,48	4,0	»	12,0	»	»	»	
Oran.	763,1	751,6	757,64	4,7	22,0	15,5	19,41	10,0	13,13	7
Mascara.	717,0	688,8	697,10	5,0	»	»	»	»	12,04	8
Tlemcen.	»	»	»	»	24,0	4,8	14,33	10,1	10,02	7

— *Salaire d'un sergent de la haute justice au* XVIIe *siècle.* — On lit dans les registres de la mairie d'Amiens au sujet des salaires et avantages attachés à l'emploi de *sergent de la haute justice :* Soixante escus par an, vingt-cinq sur le Roi et trente-cinq sur la ville, payables de mois en mois, par avance. En outre, de la ville : cinq aunes d'*Amiens* de drap, pour lui en faire une robe. Il a son logement dans une maison qui appartient à ladite ville ; plus on lui donne sur la maladrerie, par aumône, à Noël, un septier de blé, et un autre septier à Pâques. Lui est ordonné, pour ces salaires, de fustiger une personne sur la courtine, 15 sols. Pour la battre et fustiger par des carrefours, 20 sols. Pour mettre la corde au col à une personne fustigée, compris la corde 5 sols. Pour flétrir, compris le feu, 20 sols. Pour pendre et étrangler, 60 sols. Et pareil salaire pour dépendre le corps et le rependre aux champs, à la justice ordinaire, y compris les cordes. Pour couper un poing, 40 sols. Pour trancher et couper la langue, 40 sols. Pour trancher et couper la tête, un escu 20 sols. Et pareil salaire pour mettre la tête en lieu éminent, porter et pendre le corps hors la ville. Pour rompre sur la roue, un escu 40 sols ; s'il met par après le

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
47,4	S.	0,5	Peu de malades; récidives de fièvres intermittentes. . . .	LEPLAT.
139,0	O.	1,2	Choléra ; fièvres rémittentes.	DELCOMINÈTE.
154,6	N. O.	1,3	Fièvres intermittentes ; deux cas de choléra	HATTUTE.
33,4	N. O.	1,6	Constitut. médic. bonne, sans caract. particul.; dyssenterie.	MARCHAL.
95,0	N. O.	1,0	Fièv. d'accès, accès pernicieux d'un camp voisin.. . . .	V. FLEURY.
89,5	S. N.	1,4	Rien à noter dans la constitution médicale.	GALZAIN.
129,5	O.	2,0	A la fin du mois, qqs fièv. interm. récid. et qqs diarrhées.	COQUEUGNOT.
62,7	N.	0,7	Fièvres interm.; qqs pseudo continues; diarr. et dyssent.	SOLLIER.
51,4	S. O.	1,4	Fièv. interm.; rémitt. et pneum. graves ; conjonct. catarr.	CEISSON.
52,5	S. O.	2,0	Recrudescence de l'endémie ; ophthalmies purulentes. . . .	C. FLEURY.
113,5	N. O.	1,3	Fièv. rémitt. bilieuses; qqs cas de fièv. typh. et dyssent.	MARVY.
35,0	N. E.	0,2	Fièvres intermittentes.	DEVILLE.
47,5	S. O.	1,0	Rhumat. articul. aigus, fièvres récidivées ; dyssenteries.	DUKERLEY.
8,0	S.E. N.O	1,5	Fièv. interm.; diarr.; qqs dyssent.; ophthalmies nombreuses.	JEANMAIRE.
85,9	N. N. O.	2,0	Fièvres intermittentes ; diarrhées et dyssenteries.	BONNARD.
55,0	N.	0,3	Nombreux cas de fièvres endémiques ; dyssenteries. . . .	DUFOUR.
2,8	N. E.	1,9	Constitution catarrhale et bilieuse.	DOGNY.

patient en quatre quartiers et porte les quartiers en divers lieux de la ville, il a pareil salaire. Pour bouillir une personne en eau chaude, vive ou étranglée, un escu 20 sols. Et si le corps est par après consommé en cendres, n'en a plus grand salaire. Pour chacune personne bruslée et consommée en cendres, vive ou étranglée, un escu 20 sols. Moyennant lesquelles sommes il est tenu de fournir et livrer les cordes, épées, couteaux et autres outils ; mais n'est tenu de fournir les échelles, potences, cordages, bois, ni aucuns frais de façon et charroy.

— *Réorganisation du service sanitaire en Prusse.* — « On s'occupe de la réorganisation du service médical de l'armée avec autant d'activité que si une nouvelle guerre était imminente. D'ici au 15 novembre, les rapports des médecins en chef des ambulances de campagne devront être parvenus au ministère de la guerre, et alors on nommera une commission qui sera chargée de proposer les améliorations dont ce service a grand besoin, et de donner aussi son avis sur les moyens d'augmenter le nombre des médecins militaires. Déjà l'an passé, le professeur Lan-

genbeck, qui avait été envoyé en 1864 dans le Sleswig pour y étudier le service médical de l'armée, avait proposé de réorganiser complétement les ambulances de campagne, et on devait procéder à cette réorganisation au moment où la guerre éclata. On reproche surtout à ces ambulances leur peu de mobilité, provenant de la masse d'objets encombrants qu'elles traînent après elles; il en est résulté en Bohême que presque jamais elles ne se trouvaient sur les points où l'on en avait besoin. Quant aux médecins militaires, on espère en augmenter le nombre soit en admettant plus d'élèves dans l'école spéciale destinée à les former, soit en offrant aux médecins civils des avantages qui les engagent à entrer dans l'armée. »

— *Expérience de tir au camp de Châlons.* — On lit dans *la Patrie :* « Une expérience a été faite récemment au camp de Châlons. Un peloton de quatre-vingts chasseurs à pied, tirant sur une cible placée à 400 mètres, et représentant le front d'un escadron, a eu le temps d'envoyer 4 balles par homme et l'adresse d'atteindre 169 fois la cible, tandis qu'un véritable escadron de guides, les cavaliers les mieux montés de notre armée, franchissait au galop de charge les 400 mètres en trente-deux secondes. »

BIBLIOGRAPHIE.

M. le médecin principal Artigues vient de réunir en un beau volume in-8° divers articles qu'il avait insérés dans le SPECTATEUR MILITAIRE, sous le titre de *Recrutement et hygiène morale de l'armée.* Ce livre est écrit avec toute l'autorité d'une haute expérience et d'une parfaite honorabilité; côtoyant à la fois les sciences militaires et les sciences médicales, il sera médité avec fruit par tous ceux qui voient dans l'armée une des faces importantes de notre société, et ne séparent point ses intérêts de ceux de la nation.

Par cette œuvre, M. Artigues couronne dignement une longue carrière consacrée tout entière au bien-être moral et matériel du soldat. Il veut lui être utile encore lorsque la retraite l'aura séparé de l'armée.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE DEUXIÈME SEMESTRE DE L'ANNÉE 1866.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

ARNOULD (Jules), médecin-major de 2e classe. — *Du traitement des fièvres en Algérie par les injections hypodermiques de sulfate de quinine.*

BARUDEL, médecin-major de 1re classe. — *De l'hémicrânie causée par l'anémie ; de son traitement par le bromure de potassium.*

BOYREAU, médecin-major de 1re classe. —*Laryngo-pharyngite ulcéreuse, déglutition impossible pendant quatorze jours ; guérison.*

BRYON, médecin-major de 2e classe. — *Note sur une épidémie de choléra à Vahl-les-Faulquemont (Moselle), en 1866. —Pustules vaccinales obtenues par l'inoculation de sérosité prise autour d'une plaie simple, sur un sujet vacciné avec succès quelques jours auparavant.*

CABASSE, médecin-major de 1re classe. — *Compte rendu d'une petite épidémie de fièvres muqueuses observée à Arras en 1865. — État numérique faisant connaître par commune le nombre de personnes atteintes et décédées du choléra depuis le commencement de l'épidémie, jusqu'au 15 septembre 1866 inclus, pour les départements du Pas-de-Calais, du Nord et de l'Aisne.— Note et observations relatives au choléra.*

CASTEX, médecin-major de 2e classe. — *Relation d'une épidémie de choléra à Tanger (Maroc), en 1860.*

CHASSAGNE, médecin aide-major de 1re classe. — *Rapport sur les vaccinations et revaccinations pratiquées au*

11e régiment d'infanterie de ligne et au pénitencier militaire de la citadelle de Besançon.

Coindet, médecin principal de 2e classe. — *De la respiration et de la circulation sur les altitudes du Mexique.*

Couquet, médecin-major de 2e classe. — *Note sur une mesure administrative prophylactique de l'infection vénérienne.*

Demorets, médecin-major de 2e classe. — *Note sur la capacité atmosphérique des chambres de la caserne de la Fère.*

Didiot, médecin principal de 2e classe. — *Des inconvénients du logement chez l'habitant des militaires passagers dans les grandes villes, et des avantages offerts par l'établissement des casernes dites de passage (Bases d'un projet pour la ville de Marseille).*

Dussourt, médecin principal de 2e classe. — *Lettre à M. le président du Conseil de santé des armées sur l'emploi du fluide électrique dans le traitement du choléra.*

Fossard, médecin-major de 2e classe. — *Observation de purpura hemorrhagica.*

Frison, médecin-major de 1re classe. — *Contribution à l'histoire de la fièvre typhoïde en Algérie. Relation d'une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Tenès pendant l'été de l'année* 1866.

Garnier, médecin-major de 1re classe. — *Lettre à M. le médecin inspecteur baron Larrey sur Mexico, son hygiène et sa topographie hydrologique, accompagnée d'une carte hydrographique de la vallée de Mexico, publiée en* 1862 *par un ingénieur-géographe mexicain.*

Giard, médecin aide-major de 1re classe, et Caillard, médecin aide-major de 2e classe. — *Rapport sur les vaccinations pratiquées dans le cercle de Lalla-Maghnia pendant l'année* 1866.

Judée, médecin aide-major de 1re classe. — *Du degré de confiance qu'il faut accorder aux derniers travaux entrepris dans le but d'expliquer la circulation cardiaque chez l'homme.*

Latil, médecin-major de 2e classe. — *Du tétanos; ses causes, ses symptômes, son pronostic, son traitement.*

MORGON, médecin-major de 1re classe. — *Observation d'une ancienne affection du larynx.*

MULLER, médecin-major de 2e classe. — *Rapport sur le contingent du Haut-Rhin, classe de* 1865.

PÉRUY, médecin-major de 1re classe. — *Compte rendu des opérations du conseil de révision de l'Aude en* 1866; *et tableau et études statistiques sur le recrutement et la géographie médicale du département de l'Aude.*

PRUD'HOMME, médecin principal de 2e classe. — *De la phthisie granuleuse.*

RENARD, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation d'asphyxie survenue pendant l'état d'ivresse. — Étude des maladies communicables* (1re partie).

RIETSCHEL, médecin principal de 2e classe. — *Recherches sur les fièvres typhoïdes dans la province d'Oran.*

RUEFF, médecin-major de 2e classe. — *Le recrutement de l'armée, tel qu'il se pratique aujourd'hui, est-il une cause d'affaiblissement pour la population civile?*

WINDRIF, médecin-major de 2e classe. — *Relevé numérique par canton, des jeunes gens de la classe de* 1865, *examinés devant le conseil de révision et appartenant comme ouvriers à des manufactures ou usines, avec indications du résultat de leur examen sous le rapport physique.*

WORBE, médecin-major de 1re classe. — *Rapport sur l'épidémie de goître qui sévit actuellement* (6 *septembre* 1866) *sur les militaires du* 45e *régiment de ligne, en garnison à Annecy (Haute-Savoie).*

CHIRURGIE.

ASTIÉ, médecin-major de 1re classe. — *Observation d'évolution ou de propagation tuberculeuse commune aux membranes et aux parenchymes non contigus, infirmant la loi d'exclusion réciproque invoquée par M. Parise (de Lille). Amputation consécutive d'un testicule tuberculeux à l'aide de l'écraseur linéaire de M. Chassagnac.*

BAZIN, médecin-major de 1re classe. — *Chute sur le som-*

met de la tête ; perte immédiate du mouvement et du sentiment des membres ; fracture de deux vertèbres cervicales; mort, autopsie.

Bertrand, médecin-major de 2e classe. — *Clinique chirurgicale de l'infirmerie indigène de Sidi-bel-Abbès* (*1re, 2e et 3e parties*).

Boulian, médecin-major de 1re classe. — *Tétanos consécutif à une luxation du gros orteil et à la fracture des métatarsiens, occasionnées par une chute de cheval. — Mort par broiement du cerveau.*

Boyreau, médecin-major de 1re classe. — *Fracture du maxillaire supérieur gauche dans la période algide d'un accès de fièvre intermittente. — Vaste abcès à la partie supérieure de la cuisse, suite d'un coup de pied de cheval reçu près du genou; drainage ; guérison.*

Bresse, médecin-major de 2e classe. — *Modèle d'un registre pour l'établissement et la conservation des certificats d'origine des blessures.*

Cabasse, médecin-major de 1re classe. — *Note et observation pour servir au traitement de l'entorse par le massage. — Deux observations d'entorse tibio-tarsienne grave; massage; emploi du cerceau de M. le baron Larrey, combiné avec le mode de réfrigération du docteur Petitgand. — Plaie transversale et par embrochement du tiers inférieur de la jambe droite; chute de 3 mètres d'élévation sur l'extrémité aiguë d'une barre de fer. — Fractures des malléoles de la jambe gauche, luxation du pied en dedans, difficulté de réduction, massage, délire furieux, guérison.— Note et observations sur les dangers résultant de la présence de corps étrangers, esquilles, fragments de vêtements ou autres dans les plaies d'armes à feu. — Observation d'abcès de la fosse iliaque gauche, psoïtis? — Accidents auxquels sont exposés les mineurs. Amputation partielle de la main; chirurgie conservatrice, guérison.*

Champouillon, médecin-major de 1re classe. — *Remarques sur l'ophthalmie algérienne.*

DELANGE, médecin aide-major de 1re classe. — *De la trépanation chez les Kabyles, avec un dessin représentant les instruments.*

DEXPERS, médecin-major de 1re classe. — *Note sur un cas d'étranglement intestinal suivi de mort.*

DIDIOT, médecin principal de 2e classe. — *Études de chirurgie clinique.*

FARGUES, médecin-major de 2e classe.—*De l'accommodation du constricteur de l'iris et du muscle droit interne.*

FRILLEY, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de phlegmon de la fosse iliaque. — Dessins relatifs à l'ophthalmoscopie.*

GAVOY (Em.), médecin aide-major de 1re classe. — *Observation de hernie étranglée réduite par l'anesthésie.*

HERBECQ, médecin-major de 1re classe. — *Observation de fracture oblique des deux fémurs.*

HARO, médecin aide-major de 1re classe. — *Extraction d'un corps étranger développé dans l'articulation fémoro-tibiale. Guérison rapide.*

LARIVIÈRE, médecin principal de 2e classe. — *Artérite, gangrène par oblitération; amputation de la jambe; guérison.*

LEMARCHAND, médecin-major de 1re classe. — *Adénite cervicale du côté droit; engorgement chronique des ganglions et du tissu cellulaire ambiant; trajets fistuleux; plaies ulcéreuses; guérison après une gangrène développée sous l'influence du traitement thermal.*

LIOTARD, médecin aide-major de 1re classe. — *Observation d'étranglement intestinal suivi de mort après quinze jours de maladie.*

MOREL, médecin-major de 2e classe. — *Ligature de l'artère humérale par la méthode d'Anel à la suite d'une plaie par arme blanche au pli du bras; guérison.*

MOUILLAC, médecin-major de 1re classe. — *Phlegmon gangréneux du membre supérieur gauche; emploi de l'acide phénique; guérison.*

Navarre, médecin-major de 1re classe. — *Observation de tumeur du testicule droit; ablation.*

Prud'homme, médecin principal de 2e classe. — *Note sur un procédé d'otoscopie, avec un dessin de M. Frilley, médecin aide-major de 1re classe.* — *Des corps étrangers de l'œsophage et des bronches.*

Renard (A.-J.), médecin-major de 1re classe. — *Accidents déterminés par des sangsues filiformes.*

Richon, médecin aide-major de 2e classe. — *Observation de corps mobile dans l'articulation du genou; extraction par le procédé ancien; phlegmon diffus; guérison.*

Riolacci (D.), médecin-major de 2e classe. — *Observation de gangrène de la jambe.*

Rizet, médecin-major de 2e classe. — *Note pour servir à l'histoire des tumeurs solides de la main, avec trois dessins.* — *Observation de polype muqueux de la caroncule lacrymale, avec un dessin.*

Sistach, médecin-major de 1re classe. — *Note sur une luxation complète en dehors de l'articulation huméro-cubitale (variété sous-épicondylienne).* — *Note sur un fongus parenchymenteux du testicule opéré chez un enfant de douze ans.*

Utz, médecin aide-major de 2e classe. — *Luxation latérale incomplète du coude en dedans.*

Vézien, médecin-major de 1re classe. — *Note sur la gangrène des extrémités par congélation et sur le traitement qu'elle réclame; méthode opératoire propre à diminuer, dans ce cas, le danger des amputations.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

Bosc, pharmacien-major de 1re classe. — *De l'emploi de l'acide citrique.*

Commaille (A.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse de l'eau de Laghouat.* — *Analyse du lait de chatte.* — *Note sur la réduction de l'oxyde de cuivre à*

l'état métallique par le sucre interverti. — 1° *Valeur comparée de la poule et de la cane comme pondeuses ;* 2° *valeur comparée de l'œuf de poule et de l'œuf de cane comme aliments. — Analyse de l'eau qui alimente la ville de Tenès. — Recherches sur la constitution chimique des substances albuminoïdes (extrait).*

COURANT (F.), pharmacien-major de 2e classe. — *Étude et rapport sur un hydrolé de sulfate de quinine.*

GILET (H.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse de l'eau d'Orizaba.*

LEFRANC, pharmacien-major. — *De l'*atractylis gummifera. — *Étude de topographie et de climatologie botaniques de Sidi-bel-Abbès. — Même étude à la Calle.*

LAMBERT, pharmacien-major. — *De la composition des eaux de diverses localités du Mexique.*

PALANQUE, pharmacien-major de 2e classe. — *Des eaux d'El-Méridj (province de Constantine).*

RIVES, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Nouveau mode de préparation du vin de quinquina.*

ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. — *Des phénomènes d'absorption cutanée. — Falsification des savons mous par la fécule. — Examen médico-légal des taches de sang. — Examen microscopique des taches de sperme.*

VERRIER, pharmacien-major de 1re classe. — *Les sauterelles à Boghar ; quelques réflexions à leur sujet.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

COMMAILLE (A.), pharmacien aide-major de 1re classe. — *Note sur l'action du magnésium sur les sels métalliques en dissolution neutre.*

DEBEAUX, pharmacien-major de 2e classe. — *Notes sur quelques matières tinctoriales des Chinois.*

DIDIOT, médecin principal de 2e classe. — *Rapports sur l'origine du choléra à Marseille en* 1865, *lus dans les*

séances du 20 et du 27 juillet 1866, à la commission scientifique du comité médical des Bouches-du-Rhône, etc.

Dukerley, médecin-major de 1re classe.— *Le dattier; notice de Desfontaines (Flore atlantique), traduite par M. Dukerley.* (Extrait du n° 2 du *Bulletin de l'Académie d'Hippone.*) — *Cours public de zoologie. De la domestication des animaux (résumé de trois conférences).* (Extrait du n° 2 du *Bulletin de l'Académie d'Hippone.*)

Heymann, médecin aide-major de 1re classe. — *De la péritonite spontanée* (Extrait de la *Gazette des hôpitaux*, du 29 mai 1866.)

Jeannel, pharmacien principal de 1re classe. — *La cristallisation et les phénomènes de sursaturation.* (Extrait de la *Revue des cours scientifiques*, n° 46, 1866. — Conférence faite à Bordeaux à l'occasion de la session de l'association scientifique de France.)

Leclerc, médecin-major de 1re classe. — *Traité de la variole et de la rougeole de Razès.* (Extrait de la *Gazette médicale de l'Algérie.*)

Netter, médecin-major de 1re classe. — *Observation d'un cas de mort subite survenu chez un malade affecté d'épanchement pleurétique.* (*Gazette médicale de Strasbourg*, 1866, n° 7, juillet, p. 153.) —*Les mystères de la petite vérole.* (Extrait de la *Gazette médicale de Strasbourg*, nos 5-7, 1866, mai et juillet.)

Sériziat, médecin aide-major de 1re classe. — *Essai de pathologie spéciale de l'oasis de Biskra.* (Extrait de la *Gazette médicale de l'Algérie*, nos de janvier 1866 et suivants.)

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XVIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME DIX-SEPTIÈME (IIIe SÉRIE).

